IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 1 de 530

Consorci de la Costa Brava
Entitat Local de l'Aigua

PLA DE PROJECTES	TIPUS D'ESTUDI
2020	**PROJECTE CONSTRUCTIU**

CLASSE D'OBRA	TÍTOL COMPLEMENTARI
EDIFICACIÓ	**PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC**
COMARCA	LOCALITAT
ALT EMPORDÀ	**CASTELLÓ D'EMPÚRIES**
TOM NÚMERO	DOCUMENTS
1 de 1	**MEMÒRIA, PLÀNOLS, PLEC DE CONDICIONS i PRESSUPOST**

DIRECCIÓ DE PROJECTE
SERVEIS TÈCNICS
AUTOR DEL PROJECTE
OCEANS ENGINYERIA CIVIL SLP

40528729S
MARC
CUCURELLA
(R: B55019079)

Firmado digitalmente por 40528729S MARC CUCURELLA (R: B55019079)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:17010 /Hoja:GI-47891 / Tomo:2712 /Folio:25 /Fecha:22/12/2008 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES-40528729S, givenName=MARC, sn=CUCURELLA VILA, cn=40528729S MARC CUCURELLA (R: B55019079), 2.5.4.97=VATES-B55019079, o=OCEANS ENGINYERIA CIVIL SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL, c=ES
Fecha: 2020.02.18 11:27:24 +01'00'

DATA DE REDACCIÓ	**GENER 2020**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA SENSE IVA	**73.097,42 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA AMB IVA	**88.447,88 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ÍNDEX

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 3 de 530

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

ANNEXES

Annex 1.- Principals característiques
Annex 2.- Recopilació i anàlisis de la informació existent
Annex 3.- Cartografia i topografia
Annex 4.- Reportatge fotogràfic
Annex 5.- Estudi de viabilitat
Annex 6.- Geotècnic
Annex 7.- Edificació, normativa aplicable
Annex 8.- Sismicitat
Annex 9.- Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
Annex 10.- Processos constructius i organització de l'obra
Annex 11.- Pla d'obra
Annex 12.- Especificacions tècniques de materials i equips mecànics
Annex 13.- Pla de control de qualitat
Annex 14.- Estudi de Seguretat i Salut
Annex 15.- Serveis afectats
Annex 16.- Gestió de residus
Annex 17.- Justificació de preus
Annex 18.- Pressupost pel coneixement de l'administració
Annex 19.- Classificació del contractista
Annex 20.- Normativa

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost Parcial
Pressupost General

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 5 de 530

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2
1. INTRODUCCIÓ 2
2. OBJECTE 2
3. DADES GENERALS 2
4. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 2
5. USOS PREVISTOS 3
6. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ 3
7. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA 3
7.1. CASETA DE NOVA CONSTRUCCIÓ 3
7.2. OBRA CIVIL 4
8. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS 5
8.1. ACTIVITATS PRÈVIES 5
8.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA 5
8.1.2. GESTIÓ 5
8.1.3. REPLANTEIG 5
8.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES 5
8.1.5. REALITZACIÓ DE CATES 5
8.2. ENDERROCS 5
8.3. MOVIMENTS DE TERRES 5
8.4. ESTESA DE CONDUCCIONS 6
8.5. CONSTRUCCIÓ DE LA CASETA 6
8.6. PAVIMENTS EXTERIORS 6
8.7. TREBALLS POSTERIORS 6
8.8. RECOLLIDA I NETEJA 6
9. ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS 6
9.1. CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS 6
9.2. REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR 6
10. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS 7
11. CLASSIFICACIÓ CPA-2008. CLASSIFICACIÓ ESTADÍSTICA DE PRODUCTES PER ACTIVITATS 7
12. TERRENYS AFECTATS 7
13. SERVEIS AFECTATS 7
14. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 7
15. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS 7
16. SEGURETAT I SALUT 7
17. TERMINI DE GARANTIA 7
18. LLEI DE CONTRACTES 7
19. GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT (compliment 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) 7
20. CONTROL DE QUALITAT 8
21. OBRA COMPLETA 8
22. PRESSUPOST 8
23. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 9
24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 10
25. CONCLUSIONS 10

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Zona del dipòsit del Trabuc 2
Figura 2. Situació i emplaçament 3
Figura 3. Secció caseta de quadres 4
Figura 4. Detall drenatge de coberta 4
Figura 5. Traçat de les rases i conduccions elèctriques 4
Figura 6. Detall passamurs 5

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Classificació del contractista 10

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 6 de 530

1. ANTECEDENTS

Empuriabrava, és una urbanització de Castelló d'Empúries, que es troba situada a la part septentrional de la Costa Brava i dins el Golf de Roses. Es tracta d'una marina residencial construïda al voltant d'una extensa xarxa de canals artificials la qual constitueix una urbanització pertanyent al poble de Castelló d'Empúries, a la comarca de l'Alt Empordà. El terme municipal de Castelló d'Empúries té una superfície de 50,33 Km^2.

Dins el terme municipal de Castelló d'Empúries, Empuriabrava, es troba ubicada al sector costaner d'aquest, rodejada pel Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, entre els municipis de Roses i Sant Pere Pescador. L'àrea urbanitzada arran de costa per l'est, limita al sud amb el tram final i la desembocadura de la Muga, canalitzada en aquest sector, i al nord amb els del rec dels Salins, mentre que a l'oest arriba fins a la carretera C-260 (abans C-68).

Antigament, abans de la construcció de la urbanització, l'àrea que ocupa actualment Empuriabrava estava dedicada a l'explotació agrària i ramadera, sobretot en forma de pastures, i, en un grau molt menor, vora mar, quedaven lliures algunes zones d'aiguamolls.

És en aquesta urbanització d'Empuriabrava on hi ha ubicada la E.T.A.P. del Trabuc , planta potabilitzadora, que subministra aigua en alta a les poblacions de Castelló d'Empúries, Cadaqués, Llançà i Roses i, puntualment, a la Mancomunitat de Pau, Palau-saverdera, Vilajuïga, Garriguella, Pedret i Marzà

Les obres de l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (E.T.A.P.) d'Empuriabrava, van començar el maig de 1986 i van ser finançades, conjuntament, pel Consorci de la Costa Brava i la Generalitat de Catalunya. L'abastament de la Costa Brava Nord es va posar en funcionament l'abril de 1987.

La E.T.A.P. es va construir amb la finalitat de poder solucionar els problemes derivats de l'abastament amb aigua subterrània dels municipis de Roses, Castelló d'Empúries i Cadaqués. D'una banda la impossibilitat de poder subministrar les necessitats d'aigua als esmentats municipis, sense afectar a altres usuaris, com el sector agrícola i, per altre banda, solucionar el deteriorament progressiu de la qualitat de l'aigua a causa de la salinització i la presència de ferro i manganès.

1. INTRODUCCIÓ

Actualment les casetes existents a la zona del dipòsit del Trabuc contenen les bombes d'impulsió i els elements necessaris associats (quadres i variadors). El conjunt treballa a altes potències de forma contínua el que genera que la temperatura ambient dins les casetes sigui elevada.

Tanmateix, no cal perdre de vista que les poblacions a les quals abasteix aquesta planta (Roses, Cadaqués, Castelló d'Empúries i Empuriabrava) són poblacions de caire estival, és a dir, que als mesos d'estiu poden arribar a triplicar la seva població. Aquest factor, genera un augment de consum de l'aigua, fet que provoca que les hores de treball de les bombes i els seus elements associats augmenti notòriament. En conseqüència, tal i com s'ha exposat anteriorment, es genera un increment de la temperatura interior de la caseta, al qual cal sumar-li l'increment de temperatura pel fet d'estar en època estival. Així doncs, no és estrany que, a l'interior d'aquestes casetes la temperatura augmenti fins als 40ºC – 50ºC.

Atès que el rendiment òptim dels quadres i variadors es dona en temperatures molt més baixes i no és recomanable que aquests es trobin en ambients amb temperatures superiors als 30ºC, neix la necessitat de separar la zona de bombes de la zona de quadres i variadors. Per dur a terme aquesta necessitat es projecta una nova caseta, les dimensions de la qual seran les òptimes per encabir-hi els quadres i variadors actuals i preveure una possible ampliació de la planta, si s'escau. Es projecta una caseta d'aproximadament 35m^2 lliures exteriors.

Figura 1. Zona del dipòsit del Trabuc



Font. Oceans Enginyeria Civil

2. OBJECTE

L'objecte del present Projecte constructiu és el de descriure i valorar les obres del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (TM de Castelló d'Empúries, Alt Empordà)

3. DADES GENERALS

Títol del projecte:	Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc
Autor del Projecte:	Marc Cucurella i Vilà – OCEANS Enginyeria Civil S.L.P
Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:	Marc Cucurella i Vilà – OCEANS Enginyeria Civil S.L.P
Promotor:	Consorci de la Costa Brava

4. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'obra projectada en aquest document es troba situada al municipi de Castelló d'Empúries, al sud-oest de la vila d'Empuriabrava, a tocar del riu la Muga. Concretament es situa dins els terrenys on s'ubica el dipòsit del Trabuc.

Aquest terrenys es troben a continuació de la deixalleria de Castelló d'Empúries i annexes a una gran zona verda sense edificar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 7 de 530

Figura 2. Situació i emplaçament





Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

5. USOS PREVISTOS

L'ús previst de la caseta projectada és contenir els quadres de comandament i els variadors associats a les bombes d'impulsió ubicades en les altres casetes de control situades a la mateixa zona del dipòsit del Trabuc.

6. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

Tal i com s'il·lustra en l'annex 4 (reportatge fotogràfic) que acompanya a aquest Projecte, la zona d'actuació s'ubica a la zona del dipòsit del Trabuc, el qual forma part de l'estació de tractament d'aigua potable de Castelló d'Empúries – Empuriabrava.

Curiosament, l'estació i la zona del dipòsit es troben separades per la deixalleria municipal de Castelló d'Empúries.

Dins la zona del dipòsit del Trabuc s'hi ubiquen diferents casetes les quals contenen les bombes d'impulsió i els quadres i variadors associats a aquestes.

Les casetes ubicades en l'extrem Oest del dipòsit, contenent els elements necessaris per impulsar l'aigua cap a les poblacions de Roses i Cadaqués, mentre que la caseta ubicada a l'Est conté les bombes i els elements associats necessaris per poder impulsar l'aigua cap a les ciutats de Castelló d'Empúries i Empuriabrava.

7. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

7.1. CASETA DE NOVA CONSTRUCCIÓ

Es proposa la construcció d'una nova caseta per tal d'ubicar-hi els quadres i variadors que governen les bombes d'impulsió.

L'estructura de la caseta es resolt amb parets de càrrega compostes de blocs de formigó blanc vistos, massissats i armats verticalment cada 60cm (aproximadament) i horitzontalment cada 40-60cm (aproximadament), totes elles definides als plànols que acompanyen aquest projecte. Les armadures verticals són barres de Ø10mm mentre que les horitzontal són llinyoles de Ø5mm. Els blocs es lligaran amb morter blanc i les peces cantoneres de les parets tindran un acabat rugós. Els càlculs que justifiquen el dimensionament d'aquests es troben exposats als annexes 8 i 9 que acompanyen a aquest projecte.

Així mateix, tal i com s'indica en l'annex 7 d'aquest Projecte, es compleixen els requisits tècnics marcats pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Així, i amb la finalitat d'aïllar tèrmicament l'edifici es disposa en aquestes parets de bloc de formigó un trasdossat autoportant format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat a base de muntants i canals. Entre aquests es disposa un aïllament de llana de roca de 60mm i dues plaques de pladur de 15mm cada una d'elles. Les plaques de pladur es pintaran, en la cara interior de la caseta, de color blanc.

La fonamentació de l'edificació es resol amb les bigues de fonamentació dels murs de blocs i la solera de l'edificació. Les bigues de fonamentació tindran un cantell de 30 cm igual com la solera i aniran armades respectivament. La solera de l'edificació es resol amb una llosa de 30cm de gruix armada amb malles #20x20 de Ø12mm col·locades superior i inferiorment. Aqueta llosa descansa sobre una base formada per 10cm de formigó de neteja i 20 cm de graves 40/60mm.

L'acabat de la llosa en l'interior de la caseta es farà amb helicòpter i se li aplicarà una pintura epoxi de dos components, antilliscant. Al llarg de tot el perímetre interior de la caseta es construirà un sòcol de 16cm d'alçada sobre el qual descansaran els armaris elèctrics. En aquells punts on no hi hagi armaris, es col·locarà un tràmex de polièster reforçat amb fibra de vidre llis de color gris, el qual es fixarà mitjançant perfil en L de xapa galvanitzada (veure detalls als plànols que acompanyen a aquest projecte).

La coberta de l'edificació serà una coberta plana formada per una llosa de cantell 20cm armada amb malles #15x15 de Ø10mm col·locades superior i inferiorment.

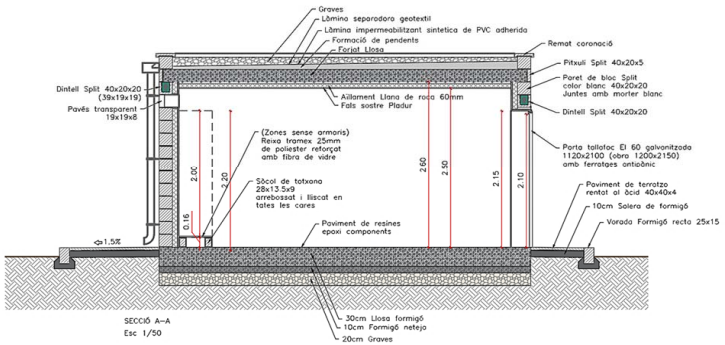
Sota aquesta coberta i interiorment a la caseta, es col·locarà, tal i com en les façanes, un aïllament de llana de roca de 60mm i dues plaques de pladur de 15mm, tot el conjunt subjecte amb perfilaria penjant de la mateixa llosa.

Sobre d'aquesta llosa i formant part de la coberta es col·locarà una làmina d'impermeabilització de 2mm, una capa geotèxtil de gramatge 200g/m² i una capa de graves de canto rodat de Ø16 a 32mm de 5cm d'espessor com a mínim. Aquesta làmina impermeabilitzant es perllongarà pel parament vertical fins una alçada de 20cm, com a mínim, per sobre la protecció de la coberta.

A més es col·locarà un bloc i un ramat de coronació per contenir aquests elements d'acabat de la coberta. Així mateix, front el perímetre de la llosa es col·locarà un pitxolí de 40x20x4cm.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Figura 3. Secció caseta de quadres



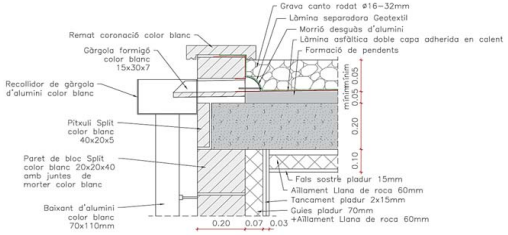
Font. Oceans Enginyeria Civil

L'aigua de la coberta s'expulsarà d'aquesta mitjançant un escopidor tipus gàrgola unit a una baixant exterior d'alumini blanc la qual abocarà l'aigua sobre la vorera que es construirà tot resseguint el perímetre de la caseta.

La vorera es formarà amb peces de 40x40cm de terratzo granulat de pedra de riu rentada a l'àcid emparellades 2 a 2 en l'ample de la mateixa, és a dir, resultant un ample de vorera de 80cm. Aquesta vorera s'encintarà amb una vorada jardí recta de base 15 cm i alçada 25cm.

Respecte als tancaments, les finestres es construiran amb pavès de 20cm i longituds variables entre els 2 i 2,20m, tots ells descrits al plànols que acompanyen a aquest projecte. Els pavès s'alinearan a la façana exterior i seran, preferentment, de color marró. Pel que fa a la porta d'entrada a la caseta, aquesta serà de tips sandwich, batent de una fulla, tallafocs EI-60 i amb acabat galvanitzat.

Figura 4. Detall drenatge de coberta



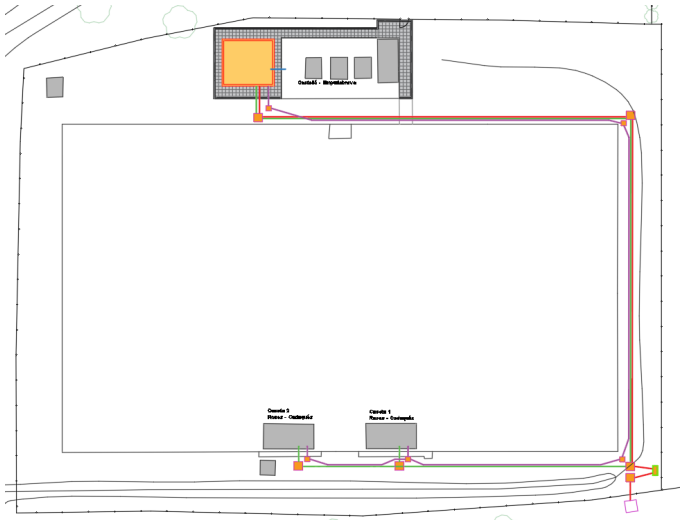
Font. Oceans Enginyeria Civil

7.2. OBRA CIVIL

Tanmateix, el projecte contempla una part d'obra civil, pròpiament dita.

Aquesta consisteix amb l'obertura de les rases pel pas dels cables elèctrics que alimenten els quadres, variadors i bombes del dipòsit del Trabuc. Aquestes rases s'inicien a l'arqueta de connexions ja existent i van fins la caseta de quadres de nova construcció, des d'on, arrenquen de nou fins les castes 1 i 2 on s'ubiquen les bombes d'impulsió de Roses / Cadaqués.

Figura 5. Traçat de les rases i conduccions elèctriques



Font. Oceans Enginyeria Civil

Aquestes rases s'obriran amb una retroexcavadora la qual acopiarà aproximadament el 60% de les terres procedents de l'excavació al costat de la traça de la rasa mitjançant un cordó de terres per posteriorment, un cop esteses les conduccions i formigonada la part de rasa corresponent, tornar a ser col·locades en la rasa. En cas que les terres extretes no presentin la qualitat requerida, seran conduïdes a abocador i la rasa es reblirà amb material d'aportació. El 40% restant de terres extretes durant l'obertura de la rasa serà conduit a abocador.

A més, es construiran noves arquetes de 1 x 1 x 1m i de 60 x 60 x 60cm. Així mateix, per tal de facilitar el pas dels cables d'enllumenat de la caseta de Castelló d'Empúries/ Empuriabrava a la caseta de quadres de nova construcció, es construiran passamurs en la cambra de bombes de la caseta ja existent.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

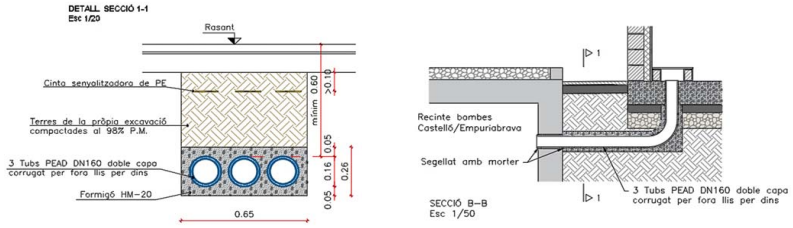
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 8 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Figura 6. Detall passamurs



Font. Oceans Enginyeria Civil

8. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

Al tractar-se d'una caseta de nova construcció la qual requereix ser utilitzada en la major brevetat possible, les obres s'han planificat de manera que puguin ser executades en el menor temps possible. Tanmateix, a l'hora de determinar les fases de l'obra es té en compte les afectacions a la resta de serveis, fent que aquestes durin el mínim temps possible.

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

- Activitats prèvies
  - Implantació de l'obra
  - Gestió
  - Replanteig
  - Senyalització provisional d'obres
  - Realització de cates
- Enderrocs
- Moviments de terres
- Estesa conduccions
- Construcció de la caseta
- Paviments exteriors
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

8.1. ACTIVITATS PRÈVIES

8.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es col·locaran les casetes d'obra i tots aquells elements necessaris pel bon desenvolupament de les obres previstes en aquest Projecte Constructiu.

8.1.2. GESTIÓ

Prèviament a la realització de l'obra es tindran en compte alguns aspectes administratius com seran, per exemple: tots els aspectes implicats en el procés de permisos d'obra i sol·licituds de desviament de serveis, si s'escau. Posteriorment es procedirà a marcar les zones afectades, senyalització i col·locació d'elements de seguretat i per últim, estudi i posterior regulació d'alternatives pel trànsit afectat de la zona, si així es requereix. Per la contractació i instal·lació de serveis necessaris per l'execució de l'obra es tindrà en compte una planificació general per optimitzar els recursos i esforços.

DO i Propietat validaran les especificacions del material i elements elèctrics. Així mateix, es comprovarà l'execució de les comandes perquè arribin dins de termini.

8.1.3. REPLANTEIG

S'efectuarà un replanteig general per delimitar la zona afectada per la pròpia obra i al mateix temps, limitar a grans trets, la zona d'ubicació, accessos, casetes d'obra, vestuaris i altres.

8.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Es col·locarà en la zona d'obres tota la senyalització provisional necessària per complir amb la normativa vigent.

8.1.5. REALITZACIÓ DE CATES

Al llarg del traçat de les obres es realitzaran cates d'identificació de serveis existents.

8.2. ENDERROCS

Previ a qualsevol actuació en els trams objecte d'aquest Projecte de connexió caldrà identificar les xarxes de serveis existents i confrontar-ho sobre el terreny mitjançant les cates realitzades dins les activitats prèvies. Una vegada identificats i controlats, es podrà iniciar el procés d'enderroc dels paviments i, si s'escau, les infraestructures que obstaculitzin la construcció, substitució i millora del nou servei.
Els materials provinents de l'enderroc seran bàsicament formigons, aglomerat, acer i peces ceràmiques, a no ser que apareguin durant l'enderroc elements de construcció no esperats. S'escau la possibilitat d'utilitzar aquests formigons com a reblert, sempre sota l'autorització de la Direcció d'Obra.

8.3. MOVIMENTS DE TERRES

Les operacions compreses dins d'aquest capítol són totes aquelles relacionades amb l'actuació al terreny natural present a l'àmbit d'afectació del projecte (esbrossada, retirada de mobiliari urbà afectat per les obres del projecte, talls de paviment, demolició de voreres i vorades on s'escaigui, excavació, reblert de terres, etc.)

Les obres s'iniciaran amb l'obertura de les noves rases. Aproximadament el 60% de les terres procedents de l'excavació s'acopiaran al costat de la traça de la rasa mitjançant un cordó de terres per posteriorment, un cop esteses les conduccions, tornar a ser col·locades en la rasa. El 40% restant serà conduit a abocador.

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 9 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 10 de 530

Així mateix s'excavarà la base sobre la qual descansarà la caseta. Es tracta d'una excavació de 60cm de profunditat, 6m d'ample i 5,60m de llargària. Aquesta excavació es reblirà amb una capa de graves 40/60mm de 20cm d'espessor, seguit d'una capa de formigó de neteja de 10cm d'espessor, sobre la qual descansarà la llosa i solera de la caseta.

8.4. ESTESA DE CONDUCCIONS

Un cop obertes les rases es procedirà a l'estesa de les conduccions de PEAD de doble cara corrugat per fora i llis per dins (Veure detalls de diàmetres en funció dels trams als plànols que acompanyen a aquest projecte). Per fer-ho, s'obriran les rases completes en tota la seva llargària, s'estendran les conduccions corresponents i es rebliran les rases un cop acabada l'estesa de les conduccions corresponents. Es proposa aquest mètode per simplicitat constructiva.

Els treballs d'estesa de la canonada, els quals comprenen l'obertura de rasa, l'estesa i el rebliment de la rasa, es poden iniciar un cop finalitzats els respectius treballs de moviments de terres, és a dir, un cop la maquinària necessària estigui disponible.

8.5. CONSTRUCCIÓ DE LA CASETA

Un cop passades les conduccions, excavada la base de la caseta i efectuat el reblert de graves es procedirà a abocar una capa de 10 cm de formigó de neteja sobre la qual descansarà la llosa de fonamentació i solera de la caseta.

A continuació es procedirà a la construcció de les façanes, l'element estructural de les quals són blocs de formigó blanc vistos lligats amb morter blanc.

Seguidament es construirà la llosa de coberta.

A continuació es col·locaran els tancaments exteriors, porta tallafocs i pavés tintats.

Sobre la llosa de coberta es crearà amb morter la pendent necessària per desaiguar l'aigua de la coberta. Sobre aquesta formació de pendents es col·locarà una làmina impermeabilitzant sintètica de PVC adherida, una làmina separadora de geotèxtil i una capa de graves de canto rodat de 16 a 32 mm de diàmetre i de 5cm de gruix.

Alhora que es construeixi la part superior de la caseta, es pot procedir a la construcció de l'interior de la mateixa, el qual consisteix en la col·locació de l'aïllant de llana de roca i lesp laques de pladur, tant en parets com en sostre, el pintat de color blanc interior de la caseta, la construcció del sòcol perimetral sobre el qual descansaran es armaris i el paviment interior de la caseta.

8.6. PAVIMENTS EXTERIORS

Un cop acabada la caseta es procedirà a la construcció del paviment exterior. Aquest consta d'una vorera formada amb peces de 40x40cm de terratzo granulat de pedra de riu rentada a l'àcid emparellades 2 a 2 en l'ample de la mateixa, és a dir, resultant un ample de vorera de 80cm. Aquesta vorera s'encintarà amb una vorada jardí recta de base 15 cm i alçada 25cm.

8.7. TREBALLS POSTERIORS

En aquesta fase s'inclouen els treballs de diferent naturalesa que es detallen a continuació:

- Instal·lació de mobiliari urbà, si s'escau
- Execució d'acabats

8.8. RECOLLIDA I NETEJA

Aquesta fase inclou els treballs associats al final d'obra:

- Retirada de la senyalització provisional d'obres
- Neteja de paviments i recollida de material residual

9. ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions, els contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Ajuntament o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informarà als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

9.1. CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS

En les obres de construcció i reparació s'ha de tenir cura dels conceptes següents:

a) Materials granulars:

- Abocar els materials de cantera a la zona d'obres de forma controlada de manera que es minimitzi la emissió de pols a l'atmosfera. D'igual manera en el transport des de la cantera fins a obra es cobrirà la caixa del camió per evitar pols molestes i contaminants.

b) Residus:

- Recollir i transportar les aigües residuals de totes les instal·lacions d'obra mitjançant una xarxa de col·lectors que connectin amb el col·lector interceptor municipal del poble, si s'escau.
- Establir un sistema de recollida d'olis i hidrocarburs en recipients hermètics en la zona d'obra i de maquinària.
- Disposar de diferents tipus de contenidors (vidre, paper i cartró, piles i aquelles altres que estiguin previstos en al xarxa de recollida local o comarcal) per facilitar la recollida selectiva durant les obres i la valoració dels residus que es produeixin.

c) Abalisament de seguretat:

- Es defineix el que cal fer en aquest sentit d'acord amb el Pla de seguretat i salut i amb el Coordinador de seguretat i salut, per assegurar que l'obra queda perfectament abalisada. Es contactarà amb la Policia Local a l'inici de les obres per coordinar possibles senyalitzacions i desviaments de trànsit.

d) Tipologies constructives:

- Es seguiran els criteris del tècnic projectista i es tindran en compte les aportacions dels tècnics de l'Ajuntament i els dels tècnics del Consorci de la Costa Brava.

e) Instal·lacions:

- En cas que es trobi alguna xarxa o instal·lació existent, s'haurà d'estendre-la de forma provisional per no interrompre el subministra o servei que pugui donar.

9.2. REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR

Els criteris generals inicials i bàsics són els definits pel tècnic redactor del projecte.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona rústica i urbana definida en el projecte hauran de complir obligatòriament i a càrrec seu, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 11 de 530

- Es disposaran sistemes de tractament d'aigües residuals, si fos necessari, en les instal·lacions sanitàries del personal i zona de rentat de camions, maquinària, cubes de formigó, etc., abans del seu abocament a la xarxa d'aigües residuals de l'àmbit del Projecte.
- Els transportistes rentaran les rodes i baixos de camions i maquinària d'obres públiques abans d'abandonar els límits de l'obra.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'Obra.
- Es regaran les pistes i vials per on circulin els camions i maquinària, en cas d'emissió de pols i afectacions a tercers quan la qualitat de l'aire es vegi afectada.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.
- Reg i remullat de camins per evitar núvols de pols.
- Restauració de superfícies d'ocupació temporal.
- Delimitació d'espais protegits i sensibles.

10. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS

Segons el Text Refós de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, modificada l'11 de desembre de 2013 per la Llei 21/2013 de 9 de Desembre, d'avaluació ambiental, els projectes i les activitats recollides en els annexes I i II de la Llei, demanen un Estudi d'Impacte Ambiental. Entre aquestes obres, i referent a la actuacions en "Altres projectes", no les trobem dins de les referenciades en l'Annex I ni Annex II, aleshores:

Aquesta obra no necessita del tràmit ambiental per no estar les obres dins dels supòsits dels annexes de la Llei 21/2013, de 9 de Desembre, d'avaluació ambiental.

11. CLASSIFICACIÓ CPA-2008. CLASSIFICACIÓ ESTADÍSTICA DE PRODUCTES PER ACTIVITATS

D'acord amb el Reglament (CEE) 451/2008 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'abril de 2008, de classificació estadística de productes per activitat a la Unió Europea, aquesta obra es classifica amb els codis següents:

41.00 Edificis i treballs de construcció d'edificis
43.12.12 Treballs d'excavació i moviments de terres

12. TERRENYS AFECTATS

Per dur a terme totes les obres considerades al Projecte Constructiu descrit, no caldrà realitzar expropiacions, ni ocupacions i servituds de pas.

13. SERVEIS AFECTATS

Previ a l'inici de les obres, el Contractista haurà de comprovar l'existència de serveis que puguin ser afectats durant els treballs, a fi i efecte de minimitzar riscos als treballadors.

Per això es coordinarà amb les companyies de serveis i la propietat.

14. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La durada de les obres serà de 71 dies **(3,5 mesos)**, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar. Aquest termini queda justificat en l'annex de Pla d'obra.

15. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

Atès que les obres tenen una durada inferior a 1 any no es preveu revisió de preus.

16. SEGURETAT I SALUT

El projecte constructiu contempla un Annex amb l'Estudi de Seguretat i Salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres descrites en aquest projecte i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular, d'acord amb el "RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción"

17. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Única, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini i condicions. El termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.

18. LLEI DE CONTRACTES

Atès que el promotor és una administració pública, la normativa de caire general que regularà la relació entre el Promotor i l'empresa adjudicatària de les obres del projecte de referència, serà la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, recollit en la 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.

19. GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT (compliment 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)

Durant l'execució de les obres es generaran residus, que caldrà gestionar correctament i segons s'indicarà en l'Annex corresponent: "Estudi de gestió de residus".

La normativa aplicable per la correcte gestió és:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicable als treballadors amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 86, d'11-4-2006).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 12 de 530

- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residus.

20. CONTROL DE QUALITAT

A l'inici de les obres el contractista realitzarà un pla detallat del control de qualitat adaptat a la normativa vigent i a les instruccions del Promotor i anirà d'acord amb el Plec de Condicions Econòmico-Administratives Generals aprovat a l'origen de contractació.

El cost del control de qualitat es preveu que sigui inferior a l'1.5 % del pressupost d'execució material. El cost serà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra. Es defineix el quadre d'assajos a l'Annex de Control de Qualitat.

21. OBRA COMPLETA

De conformitat amb l'Article 125 del Reglament General de la Llei de Contractes de l'Estat, (REIAL DECRET 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova la Llei de contractes de les administracions públiques. («BOE» 257, de 26-10-2001.) es fa constar expressament que el present projecte fa referència a una obra complerta, segons el que disposa l'Art. 58 del Decret 3410/1975 tal i com queda justificat en aquesta Memòria.

Així mateix ho indiquen el Decret 179/1995 de 13 de Juny, en els seus Art. 13 i 14 "Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals", així com la Llei 3/2007, de 4 de Juliol, de l'Obra Pública. DOGC núm. 4920, de 6/7/2007, en el seu Art. 17, apartat 3 el qual diu:

"Els projectes s'han de referir necessàriament a obres completes, és a dir, les susceptibles d'esser lliurades per a l'ús general o el servei corresponent, i han de contenir els elements necessaris per a la utilització correcte de l'obra, incloses les instal·lacions, si s'escau. Es poden elaborar dos projectes específics o més si la naturalesa o la complexitat de les obres ho fan convenient."

22. PRESSUPOST

Els preus aplicats a les unitats d'obra la present memòria han estat calculats segons els costos actuals de mà d'obra, materials i maquinària usuals de la Girona.

En aquest estudi s'han diferenciat els següents conceptes:

a) Mà d'obra

S'han estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i s'han analitzat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. A aquesta mà d'obra se li ha aplicat un 1% de despeses auxiliars. D'aquesta manera han estat obtingudes les despeses totals per jornada de treball i hora per a cada una de les categories d'operaris.

b) Maquinaria

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats de l'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició tot deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries de combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

c) Preu dels materials a peu d'obra

Aquest preu ha estat deduït partint del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. A més a més s'inclou en aquest preu els costos derivats de l'obligat control de qualitat, tant del material en si com del seu funcionament un cop instal·lat.

d) Partides descrites al pressupost

D'acord amb l'article 153.1 del Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques (RD 1098/2001), on s'indica que "*Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus*", les partides incorporades al pressupost d'aquest Projecte s'entenen com a partides completes tot i que en el descomposta de les mateixes pugui faltar algun element.

Així mateix, tots els elements presents a les partides descrites al plec s'entenen subministrats, col·locats, provats i en funcionament.

Finalment s'ha arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren als estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes ha estat obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel concepte de cost indirecte un augment arrodonit del 6% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

Amidaments i pressupost

En el capítol "Pressupost" figuren les cubicacions i amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen al plec.

A aquests amidaments se'ls aplica els preus continguts als corresponents quadres núm. 1 i núm. 2 per a l'obtenció dels pressuposts parcials i totals.

Els costos indirectes que graven l'execució de les obres s'han estimat en el 6%, normal en aquest tipus d'obres.

L'IVA aplicat es del 21%, actualment vigent.

Amb totes aquestes consideracions, resulta el pressupost següent:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 13 de 530

Codi	*Resum*	*Import capítols*	*Suma parcial*	*Suma capítols*
CAPÍTOL 1	ACTIVITATS PRÈVIES	1.057,70 €		**1.057,70 €**
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	17.969,97 €		**17.969,97 €**
CAPÍTOL 3	OBRA CIVIL EXTERIOR	13.996,76 €		**13.996,76 €**
CAPÍTOL 4	CONSTRUCCIÓ CASETA		19.947,53 €	**19.947,53 €**
CAPÍTOL 4.1	FONAMENTACIÓ LLOSA	2.712,13 €		
CAPÍTOL 4.2	MURS DE TANCAMENT	8.349,82 €		
CAPÍTOL 4.3	TANCAMENTS	1.116,17 €		
CAPÍTOL 4.4	COBERTA	5.027,62 €		
CAPÍTOL 4.5	INTERIOR CASETA	2.741,79 €		
CAPÍTOL 5	ENLLUMENAT	1.358,90 €		**1.358,90 €**
CAPÍTOL 6	CLIMATITZACIÓ	1.309,90 €		
CAPÍTOL 7	PROTECCIONS CONTRA EL FOC	146,40 €		
CAPÍTOL 8	PAVIMENTS EXTERIORS	3.212,18 €		
CAPÍTOL 9	PAVIMENTS INTERIORS D'ALTRES CASETES	642,25 €		
CAPÍTOL 10	SEGURETAT I SALUT	1.200,00 €		**1.200,00 €**
CAPÍTOL 11	GESTIÓ DE RESIDUS	584,82 €		**584,82 €**
		PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		**61.426,41 €**
	13% Despeses Generals			7.985,43 €
	6% Benefici Industrial			3.685,58 €
		SUMA:		11.671,01 €
		TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		73.097,42 €
		21% IVA		15.350,46 €
		TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:		**88.447,88 €**

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de SEIXANTA-UN MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS **(61.426,41 €).**

Incrementant aquest pressupost amb el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses Generals s'obté un pressupost abans d'IVA de: SETANTA- TRES MIL NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS **(73.097,42 €)**.

Sumant la quota d'IVA amb un percentatge d'IVA del 21%, obtenim un pressupost per contracta de: VUITANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS **(88.447,88 €)**.

23. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

La relació de documents, plànols i resta de informació necessària per dur a terme el present projecte està format per la següent relació de documentació:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

ANNEXES
- Annex 1.- Principals característiques
- Annex 2.- Recopilació i anàlisis de la informació existent
- Annex 3.- Cartografia i topografia
- Annex 4.- Reportatge fotogràfic
- Annex 5.- Estudi de viabilitat
- Annex 6.- Geologia i geotècnia
- Annex 7.- Edificació i normativa aplicable
- Annex 8- Sismicitat
- Annex 9.- Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
- Annex 10.- Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 11.- Pla d'obra
- Annex 12.- Especificacions tècniques de materials i equips mecànics
- Annex 13.- Pla de Control de Qualitat
- Annex 14.- Estudi de Seguretat i Salut
- Annex 15.- Serveis afectats
- Annex 16.- Gestió de residus
- Annex 17.- Justificació de preus
- Annex 18.- Pressupost pel coneixement de l'administració
- Annex 19.- Classificació del contractista
- Annex 20.- Normativa

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost Parcial
- Pressupost General

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 14 de 530

24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació del contractista ve donada i regulada pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament de la Llei de Contractes de les administracions públiques. En l'Annex de classificació del contractista es proposa la següent classificació.

Taula 1. Classificació del contractista

TIPUS	CLASSIFICACIÓ
Moviments de terres i perforacions. Desmunts i buidats	A11
Edificacions. Estructures de fàbrica o formigó	C21

Font: Reial Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre

No obstant això, la Mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació, la classificació que consideri mes oportuna.

25. CONCLUSIONS

Finalment manifestar que el projecte s'ajusta a les determinacions de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic; al Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament de la Llei de Contractes de les administracions públiques i al Decret 179/1995, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis i que, amb el conjunt de documents que formen el projecte compren tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, i que un cop finalitzada la quedarà perfectament dotat i complert, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

Amb tot el que s'exposa en la present memòria i en la resta de documents del Projecte, es considera suficientment justificat i definit l'objecte del present, que sotmetem a l'Administració per a la seva aprovació.

Castelló d'Empúries, gener de 2020

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

ANNEXES

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 1.- PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 1. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES

ÍNDEX

1. OBJECTE.....2
2. DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE.....2
3. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....2
4. MUNICIPIS AFECTATS.....2
5. SITUACIÓ DE L'OBRA.....2
6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA CASETA.....2
7. RESUM DEL PRESSUPOST.....3

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació de l'obra.....2

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 18 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar les característiques principals del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Títol del Projecte	Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc
Situació	Terme municipal d'Empuriabrava-Castelló d'Empúries (Alt Empordà)
Data de redacció	Gener de 2020
Autor del Projecte	Marc Cucurella i Vilà
Promotor	Consorci de la Costa Brava (CCB)
Pressupost d'execució material (PEM)	61.426,41 €
Pressupost d'execució per contracte (PEC)	88.447,88 €

3. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Tipologia de l'obra	Edificació industrial
Descripció	Construcció d'una caseta per a quadres elèctrics
Emplaçament	Dipòsit del Trabuc. Estació de Tractament d'Aigua Potable d'Empuriabrava
Objecte	Construcció d'una caseta per a la ubicació dels quadres de control de les bombes d'impulsió
Dimensions de la caseta	5,60m x 6,00 m x 3,25m (dimensions exteriors) 5,20m x 5,80 m x 2,65 m (dimensions interiors)
Tipus de construcció	Edificació aïllada de bloc de formigó, amb coberta plana de graves. Portes tallafocs i paves superiors
Serveis incorporats	Electricitat i climatització

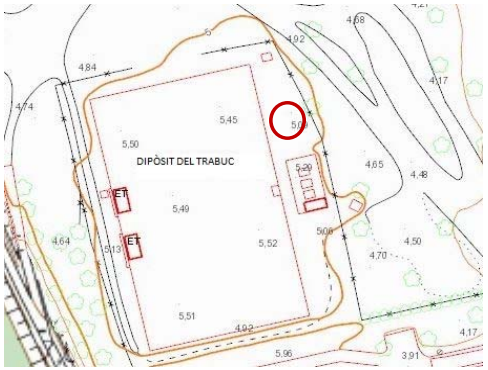
4. MUNICIPIS AFECTATS

Municipi	Comarca	Província	Km Projecte	PEC	% Pressupost
Empuriabrava-Castelló d'Empúries	Alt Empordà	Girona	0,00	88.447,88	100,00

5. SITUACIÓ DE L'OBRA

L'obra es situa dins els terrenys pertinents al dipòsit del Trabuc de l'estació de tractament d'aigua potable de Castelló d'Empúries.

Figura 1. Situació de l'obra



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA CASETA

Materials		
	Base	Grava 40/60mm
	Llosa inferior	30 cm de formigó armat HA-30/B/20/IIa
	Murs de tancament	Bloc de formigó massissats i armats
	Llosa superior	20 cm de formigó armat HA-30/B/20/IIa
	Coberta	Impermeabilització + geotèxtil + graves 8/20 mm
Geometria		
	Secció tipus	Rectangular

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 19 de 530

7. RESUM DEL PRESSUPOST

Codi	*Resum*	*Import capítols*	*Suma parcial*	*Suma capítols*
CAPÍTOL 1	ACTIVITATS PRÈVIES	1.057,70 €		**1.057,70 €**
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	17.969,97 €		**17.969,97 €**
CAPÍTOL 3	OBRA CIVIL EXTERIOR	13.996,76 €		**13.996,76 €**
CAPÍTOL 4	CONSTRUCCIÓ CASETA		19.947,53 €	**19.947,53 €**
CAPÍTOL 4.1	FONAMENTACIÓ LLOSA	2.712,13 €		
CAPÍTOL 4.2	MURS DE TANCAMENT	8.349,82 €		
CAPÍTOL 4.3	TANCAMENTS	1.116,17 €		
CAPÍTOL 4.4	COBERTA	5.027,62 €		
CAPÍTOL 4.5	INTERIOR CASETA	2.741,79 €		
CAPÍTOL 5	ENLLUMENAT	1.358,90 €		**1.358,90 €**
CAPÍTOL 6	CLIMATITZACIÓ	1.309,90 €		
CAPÍTOL 7	PROTECCIONS CONTRA EL FOC	146,40 €		
CAPÍTOL 8	PAVIMENTS EXTERIORS	3.212,18 €		
CAPÍTOL 9	PAVIMENTS INTERIORS D'ALTRES CASETES	642,25 €		
CAPÍTOL 10	SEGURETAT I SALUT	1.200,00 €		**1.200,00 €**
CAPÍTOL 11	GESTIÓ DE RESIDUS	584,82 €		**584,82 €**
		PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		**61.426,41 €**
	13% Despeses Generals			7.985,43 €
	6% Benefici Industrial			3.685,58 €
		SUMA:		11.671,01 €
		TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		73.097,42 €
		21% IVA		15.350,46 €
		TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:		**88.447,88 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 2.-RECOPILACIÓ I ANÀLISIS DE LA INFORMACIÓ

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 21 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. INTRODUCCIÓ 2
3. ANÀLISIS DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA 2
3.1. PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA 2
3.2. ESTUDI D'INUNDABILITAT 4
3.3. ESQUEMES OBTINGUTS 5
3.3.1. ESQUEMA DE LES CANONADES EXSITENS 5
3.3.2. ESQUEMA DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES EXSITENTS 6
3.4. PLÀNOLS DELS ELEMENTS JA OCNSTRUITS 7
3.5. PRIMERES ALTERNATIVES D'UBICACIÓ DE LA NOVA CASETA 7

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Classificació del sòl 3
Figura 2. Ordenació del sòl 3
Figura 3. Delimitació de zones inundables 4
Figura 4. Esquema de les canonades existents 5
Figura 5. Potència i cablejat de les línies elèctriques 6
Figura 6. Traçat de les línies elèctriques 6
Figura 7. Detall dels elements constructius 7
Figura 8. Detall de les cotes de les canonades 7
Figura 9. Propostes d'ubicació de la nova caseta 7

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Resum de dades obtingudes per les entitats respectives 2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 22 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar el resum i anàlisis de la informació recopilada per tal de poder procedir a la redacció del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. INTRODUCCIÓ

Com en tot projecte constructiu l'àmbit que engloben les obres projectades en aquest afecten a més d'un servei i/o planejament existent a la zona.

Per a la redacció d'aquest projecte s'han tingut en compte les següents dades obtingudes de les entitats respectives:

Taula 1. Resum de dades obtingudes per les entitats respectives

Dades	Entitat
Classificació del sòl	Ajuntament de Castelló d'Empúries. Document: Pla General d'Ordenació Urbana (POUM)
Ordenació del sòl	
Normes urbanístiques	
Estudi d'inundabilitat	
Esquema de les canonades existents	Abastem
Esquema de les línies elèctriques existents	Abastem
Esquema de cablejat i potència de línies	Abastem
Plànols dels elements ja construïts	Abastem
Primeres alternatives d'ubicació de la nova	Consorci de la Costa Brava

Font. Enginyeria Oceans

3. ANÀLISIS DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA

A continuació es procedeix a analitzar la informació rebuda durant la fase de recerca d'aquesta.

3.1. PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA

Del Pla General d'Ordenació Urbana de Castelló d'Empúries s'extreu com els terrenys objecte de la ubicació de la nova caseta es troben en sòl urbà classificat, als plànols d'ordenació urbana amb la clau T, la qual indica Sistemes d'equipaments i serveis tècnics – Serveis tècnics i ambientals.

Sota aquesta clau, les normes urbanístiques que acompanyen el POUM de Castelló d'Empúries, en el seu article 107, indiquen:

"Article 107. Sistema de serveis tècnics

1. Definició.

Aquesta clau comprèn els equipaments destinats a serveis tècnics, ambientals i de suport al transport d'aigua per al rec.

2. Claus urbanístiques.

Per a la regulació específica és delimiten els subtipus següents:

T_1 Aigua

T_2 Energia

T_3 Depuració

T_4 Residus

T_7 De nova creació / Reserva

2. Condicions d'ús.

a) El desenvolupament dels serveis d'infraestructures a què es refereix la present subsecció inclou els serveis que és descriuen en l'apartat 1 de definició, adscrits tots ells als serveis públics. El destí concret i la intensitat d'edificació que han d'estar en relació directa als serveis esmentats es fixaran en plans especials, projectes d'urbanització i/o projectes d'obres, segons procedeixi.

b) Tan sols es permeten els usos propis o directament vinculats amb la instal·lació o servei del que es tracti. En el que fa referència a l'ús d'habitatge es permetrà excepcionalment i única la destinada a l'habitatge del guarda de la instal·lació.

c) Instal·lacions derivades del subministrat d'energia elèctrica, es comprenen les estacions receptores i els transformadors i llurs instal·lacions.

d) Instal·lacions del servei d'abastament d'aigua es comprenen els dipòsits i estacions de bombeig i les instal·lacions auxiliars.

e) Com instal·lacions del servei de sanejament es comprenen les estacions depuradores i les seves instal·lacions.

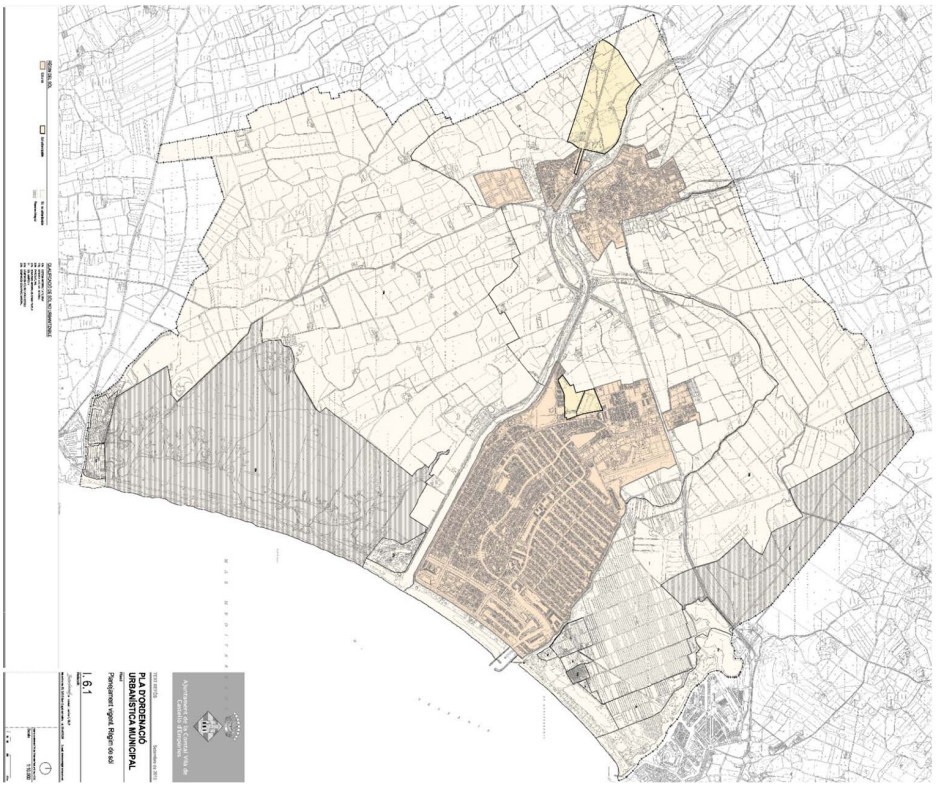
f) Instal·lacions del servei de tractament d'escombraries, es comprenen les plantes d'incineració, àrees d'abocament controlat, punts de transferència de residus no especials així com qualsevol altre tipus d'instal·lacions per a l'eliminació de residus sòlids, barreres de protecció i serveis adients.

g) Instal·lacions de telecomunicacions, instal·lacions fixes de GPS i antenes

h) Els espais lliures d'edificació que, constitueixen l'entorn d'aquests serveis tindran el tractament d'espais lliures verds."

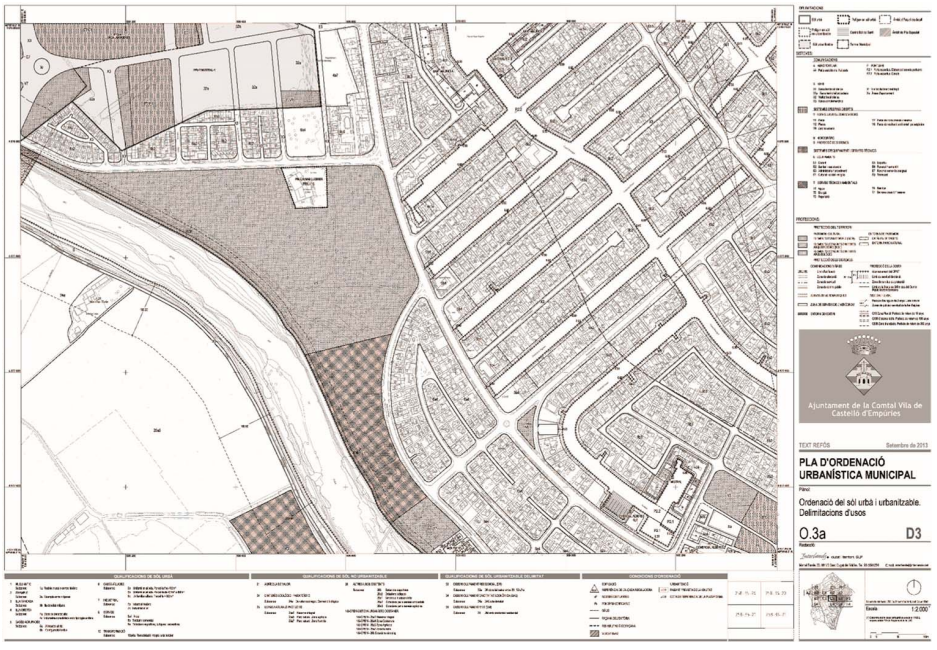
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



Font. POUM Castelló d'Empúries

Figura 1. Classificació del sòl



Font. POUM Castelló d'Empúries

Figura 2. Ordenació del sòl

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

3.2. ESTUDI D'INUNDABILITAT

De l'estudi d'inundabilitat que acompanya al POUM de Castelló d'Empúries, s'extreu com la zona d'ubicació de les obres contemplades en aquest projecte no resulta inundable pel període de retorn de 500anys. Així mateix, es troba fora de la zona de flux preferent i fora de la zona de servitud.

Figura 3. Delimitació de zones inundables

Font. Estudi inundabilitat - POUM de Castelló d'Empúries

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 25 de 530

3.3. ESQUEMES OBTINGUTS

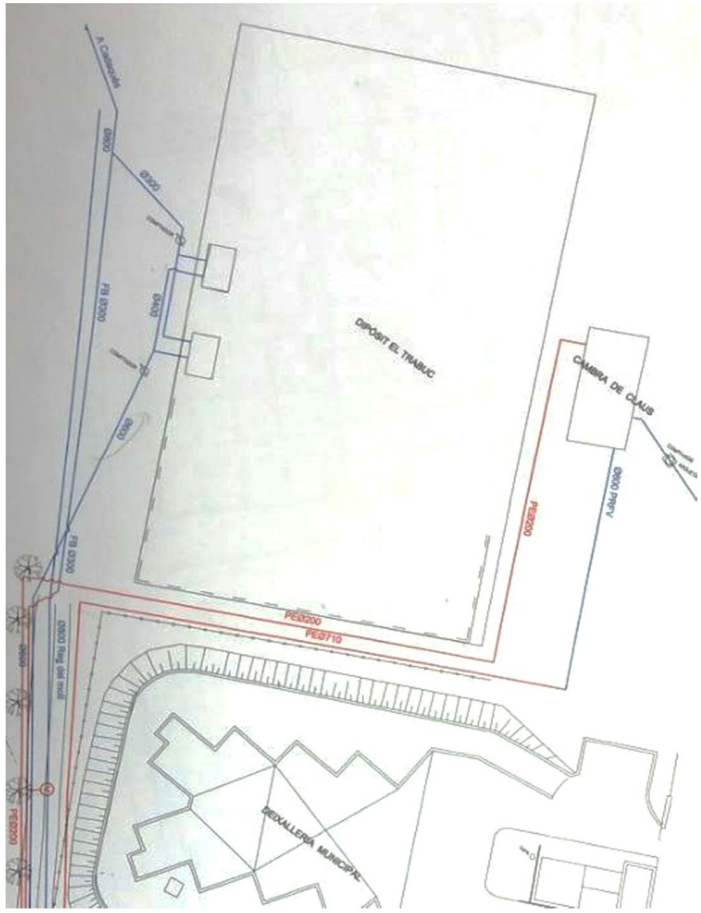
3.3.1. ESQUEMA DE LES CANONADES EXSITENS

Personal tècnic qualificat de l'entitat Abastem, gestora de l'estació de tractament d'aigües potables de Castelló d'Empúries, ha facilitat la informació referent al traçat i característiques de les canonades d'aigua existents.

D'acord amb aquesta informació la planta s'alimenta amb una canonada de Ø800mm procedent del Reg del Moll. De la planta surten diverses canonades les quals es descriuen a continuació:

- Una canonada de fosa de Ø600mm, la qual va des de l'estació de tractament fins la caseta 1 on hi ha les bombes d'impulsió, els quadres elèctrics i els variadors, de les canonades que van cap a Roses – Cadaqués
- A continuació d'aquesta es troba una canonada de Ø400mm la qual surt de la caseta 1 i entra en la caseta 2. En aquesta caseta s'ubiquen també les bombes d'impulsió de les canonades de Roses i Cadaqués, així com els seus quadres i variadors associats
- De la caseta 2 surt una canonada de Ø300mm la qual s'uneix amb una canonada de fibrociment de Ø300mm procedent de l'estació de tractament. Ambdues s'uneixen amb una canonada de Ø600mm la qual se'n va direcció Cadaqués.
- De l'estació de tractament provenen també dues canonades més, les quals van a la caseta on s'hi troben ubicades les bombes d'impulsió, i quadres i variadors associats, de Castelló – Empuriabrava.
    - Una de polietilè de Ø200mm
    - Una altre de polietilè de Ø710mm la qual es converteix en una canonada de Ø600mm de plàstic reforçat amb fibra de vidre (PRFV)

Figura 4. Esquema de les canonades existents



Font. Abastem

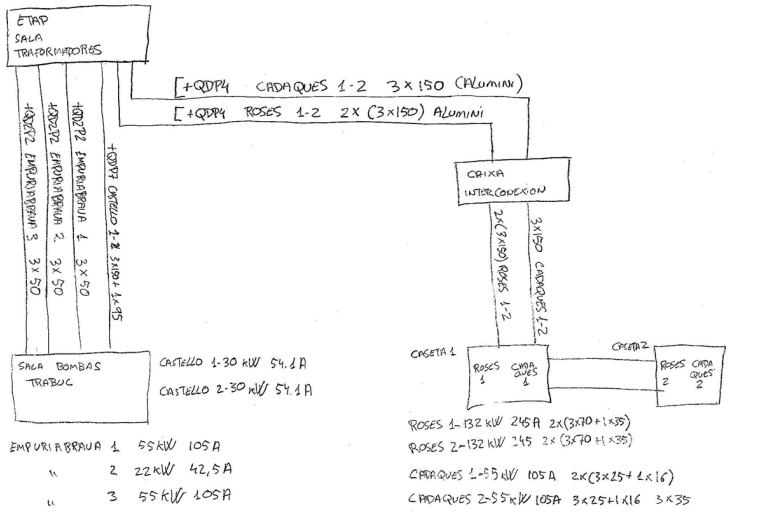
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

3.3.2. ESQUEMA DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES EXSITENTS

Personal tècnic qualificat de l'entitat Abastem, gestora de l'estació de tractament d'aigües potables de Castelló d'Empúries, ha facilitat la informació referent al traçat i característiques de les línies elèctriques existents (cablejat i potència).

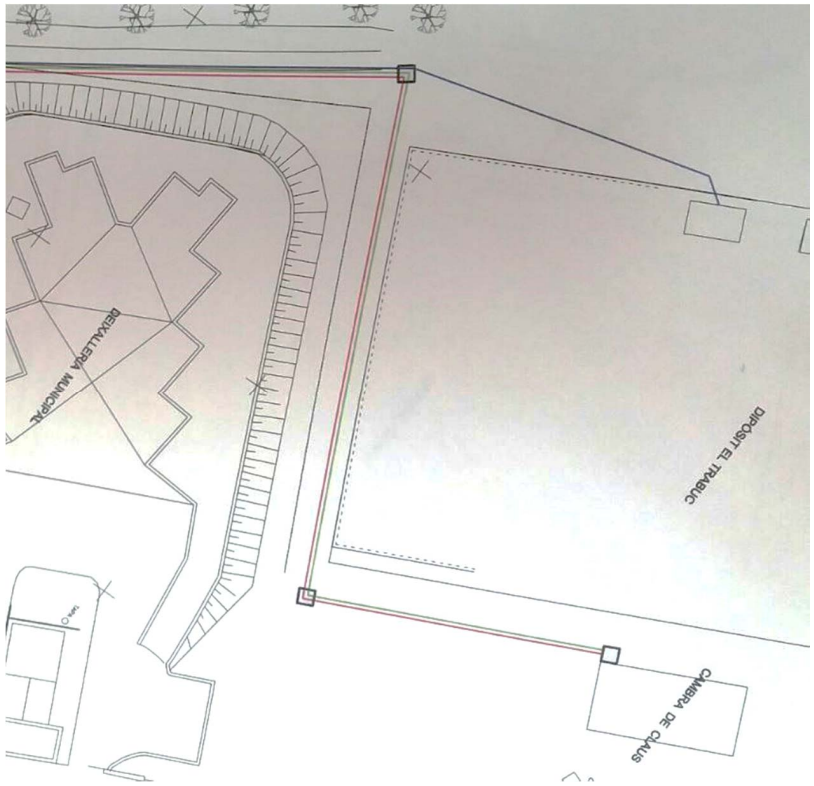
D'acord amb aquesta informació les diferents casetes de la zona del dipòsit del Trabuc, així com els elements que contenen, s'alimenten de l'energia elèctrica subministrada per la planta potabilitzadora.

Figura 5. Potència i cablejat de les línies elèctriques



Font. Abastem

Figura 6. Traçat de les línies elèctriques



Font. Abastem

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 26 de 530
SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

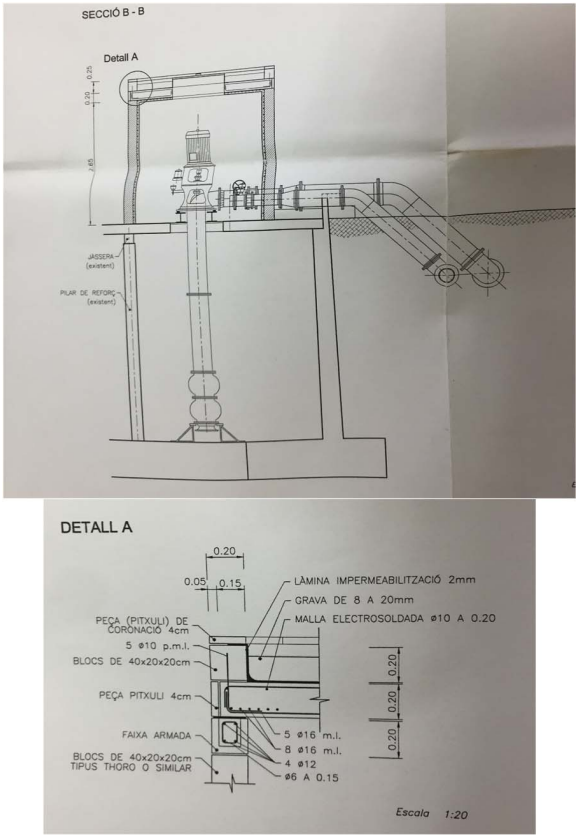
ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 27 de 530

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

3.4. PLÀNOLS DELS ELEMENTS JA OCNSTRUITS

Atesa la necessitat de que els diferents elements construïts en la zona del dipòsit del trabuc presentin la major homogeneïtat possible, s'han facilitat els plànols constructius d'aquests.

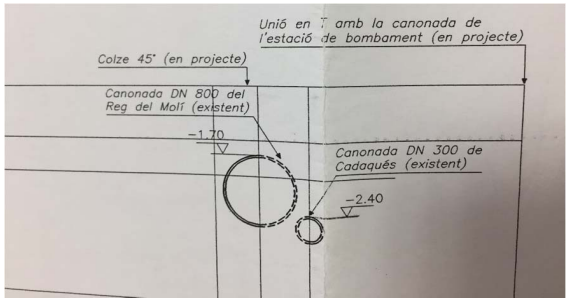
Figura 7. Detall dels elements constructius



Font. Abastem

Així mateix, s'ha facilitat informació de la cota estimada per on discorren algunes de les canonades existents.

Figura 8. Detall de les cotes de les canonades



Font. Abastem

3.5. PRIMERES ALTERNATIVES D'UBICACIÓ DE LA NOVA CASETA

El promotor havia previst unes possibles ubicacions de la nova caseta a construir les quals s'han tingut en compte a l'hora de realitzar l'anàlisi de viabilitat.

Una primera opció proposada és ubicar la nova caseta al costat de la caseta de Roses – Cadaqués 1, mentre que la segons alternativa és ubicar-la entre les dues casetes existents.

Figura 9. Propostes d'ubicació de la nova caseta



Font. Consorci de la Costa Brava

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 3.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 3 CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

ÍNDEX

1. OBJECTE.....2
2. ACTUACIONS A REALITZAR.....2
3. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ.....2
4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.....2
5. FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC.....2
6. PLÀNOL.....2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1 Cartografia.....2
Figura 2 Fitxa del senyal geodèsic.....2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure la cartografia disponible i utilitzada de la zona d'actuació contemplada al PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC I TRASLLAT DE VARIADORS a Empuriabrava, TM de Castelló d'Empúries(Alt Empordà).

2. ACTUACIONS A REALITZAR

Es projecta una nova caseta per a quadres elèctrics d'aproximadament 35m^2, les dimensions de la qual seran les òptimes per encabir-hi els quadres i variadors actuals i preveure una possible ampliació de la planta, si s'escau. Dins les actuacions es contempla l'obra civil per la connexió del subministrament elèctric soterrat a la nova caseta de quadres i des d'aquesta a les casetes de bombeig existents

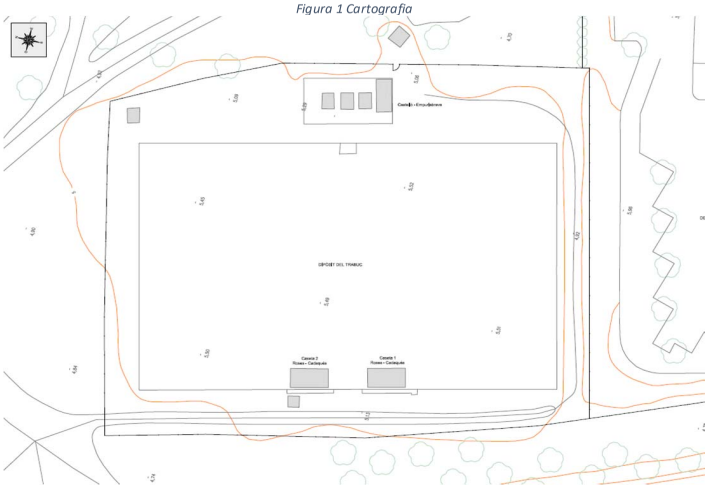
3. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

La zona d'actuació es centra al recinte del dipòsit del trabuc. El recinte presenta un relleu pla i s'hi ubiquen el dipòsit i les diferents casetes de bombeig existents.

4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Els documents gràfics d'aquest Projecte (Plànols) es basen en la cartografia bàsica existent a escala 1/1000 proporcionada per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICC). Atès que en inspeccions visuals, el recinte no presenta desnivells ni elements superficials que no surtin reflectits en l'esmentada cartografia, no es considera necessari la realització d'un aixecament topogràfic específic per la zona d'actuació.

Figura 1 Cartografia



Font Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

5. FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC

A continuació s'adjunta fitxa del senyal geodèsic més pròxim a l'àmbit del projecte

Figura 2 Fitxa del senyal geodèsic



ICGC Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

FITXA DE SENYAL GEODÈSIC

Informació general

Codi ICC:	312084015
Província:	Girona
Comarca:	Alt Empordà
Municipi:	Castelló d'Empúries
Full MTN50 (SQ/CCFF):	0258 / 39-11
Full MTN5 (CCFF):	312-084
Data de construcció:	15/01/2003
Data d'última revisió:	28/07/2015
Xarxa:	XU

Descripció:

Placa I.C.C., situada a la part nord-oest del pont.

Coordenades

Sistema de referència: **ETRS89/00**

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X Projectada (X):	509097.943 m	σ:	0.030 m
Y Projectada (Y):	4677560.664 m	σ:	0.030 m
Factor d'escala (K):			0.9996102
Convergència quadrícula (ω):			0° 4' 26.95602"
Longitud (λ):	3° 6' 37.03757" E	σ:	0.00130 "
Latitud (φ):	42° 15' 0.67216" N	σ:	0.00097 "
Cota ortomètrica (H):	4.645 m	σ:	0.070 m
Model de geoide:	EGM08D595	N:	49.362 m
Cota el·lipsoidal (h):	54.007 m	σ:	0.050 m
Referència de les cotes:			CSG
Altura del pilar geodèsic:			0.000 m

Té coordenades en ED50 (icc20060): Si

ftp://geofons.icc.cat/fitxes/XU/ED50/312084015.pdf

Fotografia

Versió de la fitxa: 20180.180717

Estat de conservació del vèrtex

Bon estat (sembla no haver sofert canvis des de la seva construcció).

Mapa de la zona

Accés / Croquis de la zona

Ubicació del vèrtex

Des de Figueres agafar direcció a Empuriabrava (C-260). S'ha d'agafar l'avinguda Tramuntana i continuar per l'avinguda Joan Carles I, fins a trobar una rotonda que ens durà al C/ Garbí.

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

6. PLÀNOL

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

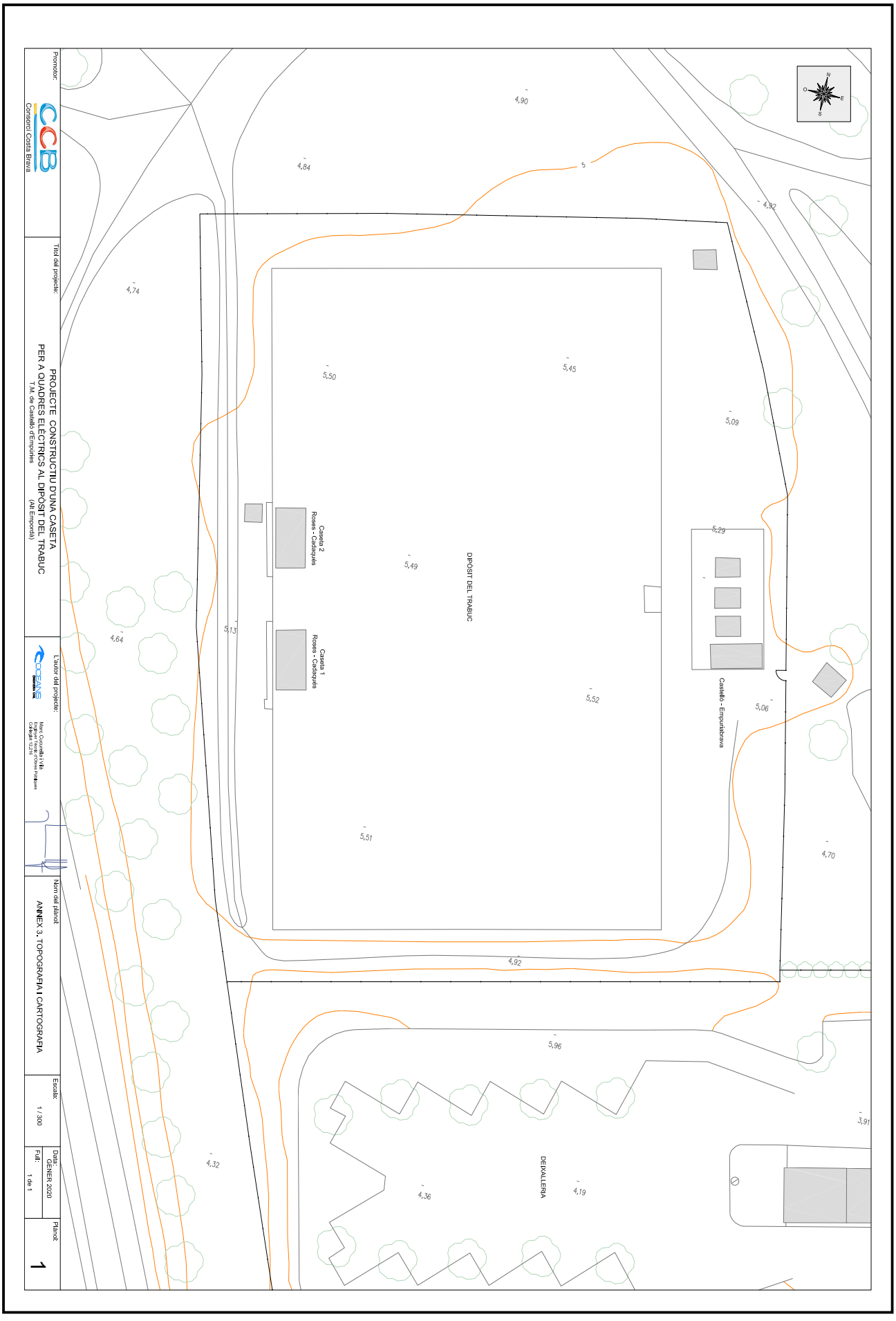
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 30 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 4.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 33 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ 2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Ubicació de la zona de les obres 2
Figura 2. Casetes de Roses i Cadaqués 2
Figura 3. Quadres i variadors dins les Casetes de Roses i Cadaqués 2
Figura 4. Caseta Castelló d'Empúries - Empuriabrava 3
Figura 5. Bombes d'impulsió de Castelló d'Empúries - Empuriabrava 3
Figura 6. Elements de control associats a les bombes d'impulsió de Castelló d'Empúries - Empuriabrava 3

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 34 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar l'estat actual de la zona d'ubicació de les obres contemplades al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. ESTAT ACTUAL DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

La zona d'actuació s'ubica a la zona del dipòsit del Trabuc, el qual forma part de l'estació de tractament d'aigua potable de Castelló d'Empúries – Empuriabrava.

Curiosament, l'estació i la zona del dipòsit es troben separades per la deixalleria municipal de Castelló d'Empúries.

Figura 1. Ubicació de la zona de les obres



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

Dins la zona del dipòsit del Trabuc s'hi ubiquen diferents casetes les quals contenen les bombes d'impulsió i els quadres i variadors associats a aquestes.

Les casetes ubicades en l'extrem Oest del dipòsit, contenent els elements necessaris per impulsar l'aigua cap a les poblacions de Roses i Cadaqués, mentre que la caseta ubicada a l'Est conté les bombes i els elements associats necessaris per poder impulsar l'aigua cap a les ciutats de Castelló d'Empúries i Empuriabrava.

Figura 2. Casetes de Roses i Cadaqués



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 3. Quadres i variadors dins les Casetes de Roses i Cadaqués



Font. Oceans Enginyeria Civil

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Figura 4. Caseta Castelló d'Empúries - Empuriabrava

Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 5. Bombes d'impulsió de Castelló d'Empúries - Empuriabrava

Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 6. Elements de control associats a les bombes d'impulsió de Castelló d'Empúries - Empuriabrava

Font. Oceans Enginyeria Civil

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 5.- ESTUDI DE VIABILITAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 37 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. OBJECTIU DE LES OBRES PROJECTADES 2
3. ESTUDI D'ALTERNATIVES 3
3.1. ALTERNATIVA 1 3
3.2. ALTERNATIVA 2 3
3.3. ALTERNATIVA 3 4
4. ANÀLISIS MULTICRITÈRI 5
4.1. INTERFERÈNCIES AMB ELS ELEMENTS EXSITENTS 5
4.2. EXPOSICIÓ SOLAR 5
4.3. LONGITUD DEL TRAÇAT DELS SERVEIS 5
4.4. DIMENSIONS NECESSÀRIES – ESPAI DISPONIBLE 5
4.5. COST D'EXECUCIÓ 5
4.6. TEMPS D'EXECUCIÓ 5
4.7. RESULTATS 5
5. CONCLUSIONS 5

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Zona del dipòsit del Trabuc 2
Figura 2. Alternativa 1 3
Figura 3. Alternativa 2 3
Figura 4. Alternativa 3 4

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Puntuació multicritèri 5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 38 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és presentar les diferents alternatives estudiades en la fase d'estimació de la ubicació de la nova caseta projectada al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. OBJECTIU DE LES OBRES PROJECTADES

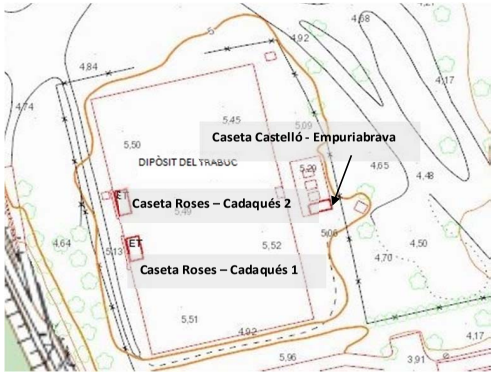
Actualment les casetes existents a la zona del dipòsit del Trabuc contenen les bombes d'impulsió i els elements necessaris associats (quadres i variadors). El conjunt treballa a altes potències de forma contínua el que genera que la temperatura ambient dins les casetes sigui elevada.

Tanmateix, no cal perdre de vista que les poblacions a les quals abasteix aquesta planta (Roses, Cadaqués, Castelló d'Empúries i Empuriabrava) són poblacions de caire estival, és a dir, que als mesos d'estiu poden arribar a triplicar la seva població. Aquest factor, genera un augment de consum de l'aigua, fet que provoca que les hores de treball de les bombes i els seus elements associats augmenti notòriament. En conseqüència, tal i com s'ha exposat anteriorment, es genera un increment de la temperatura interior de la caseta, al qual cal sumar-li l'increment de temperatura pel fet d'estar en època estival. Així doncs, no és estrany que, a l'interior d'aquestes casetes la temperatura augmenti fins als 40ºC – 50ºC.

Atès que el rendiment òptim dels quadres i variadors es dona en temperatures molt més baixes i no és recomanable que aquests es trobin en ambients amb temperatures superiors als 30ºC, neix la necessitat de separar la zona de bombes de la zona de quadres i variadors. Per dur a terme aquesta necessitat es projecta una nova caseta, les dimensions de la qual seran les òptimes per encabir-hi els quadres i variadors actuals i preveure una possible ampliació de la planta, si s'escau. Es projecta una caseta d'aproximadament 35m^2 lliures exteriors.

Es posa de manifest doncs, que la situació i emplaçament d'aquesta caseta dins la zona del dipòsit del Trabuc serà de vital importància, doncs factors com ara l'exposició solar, la interferència amb els elements existents, la longitud del traçat i l'espai disponible seran elements clau en la determinació de la ubicació de la mateixa.

Figura 1. Zona del dipòsit del Trabuc



Font. Oceans Enginyeria Civil

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 39 de 530

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

3. ESTUDI D'ALTERNATIVES

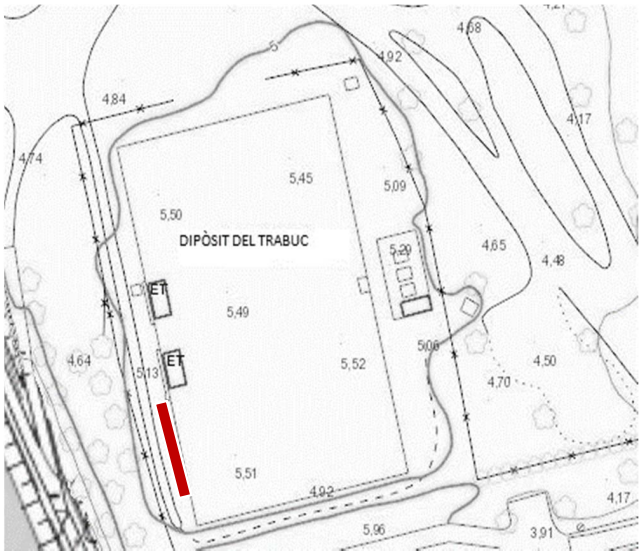
Aquest estudi contempla les diverses alternatives proposades per la ubicació de la nova caseta dins la zona del dipòsit del Trabuc.

3.1. ALTERNATIVA 1

La primera alternativa d'ubicació de la caseta de nova construcció rau en situar-la al costat Oest del dipòsit del Trabuc, fora de la part superior d'aquest i propera al tancament delimitador amb la deixalleria municipal de Castelló d'Empúries.

Avantatges	Inconvenients
1. Longitud del traçat	1. Pas de serveis actual
2. Superfície disponible	2. Exposició al sol

Figura 2. Alternativa 1



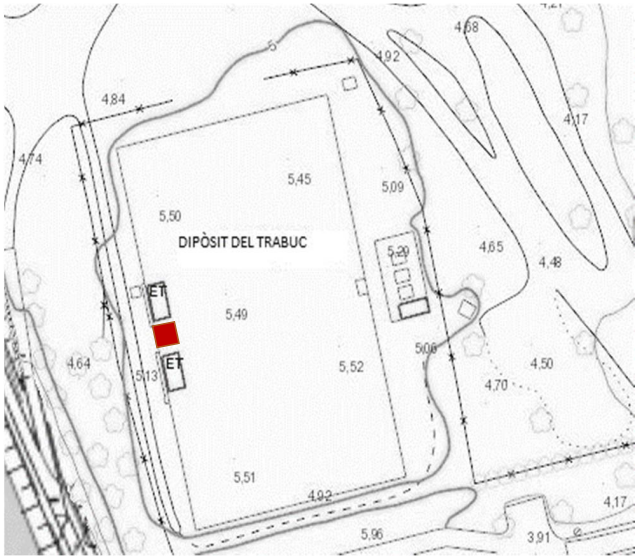
Font. Oceans Enginyeria Civil

3.2. ALTERNATIVA 2

La segona alternativa d'ubicació de la caseta de nova construcció es centra en situar-la entre les dues casetes actuals que contenen les bombes d'impulsió, i elements associats, de Roses i Cadaqués. És a dir, a la part Oest del dipòsit del Trabuc i sobre d'aquest.

Avantatges	Inconvenients
1. Longitud del traçat	1. Pas de serveis actual
	2. Exposició al sol
	3. Superfície disponible

Figura 3. Alternativa 2



Font. Oceans Enginyeria Civil

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

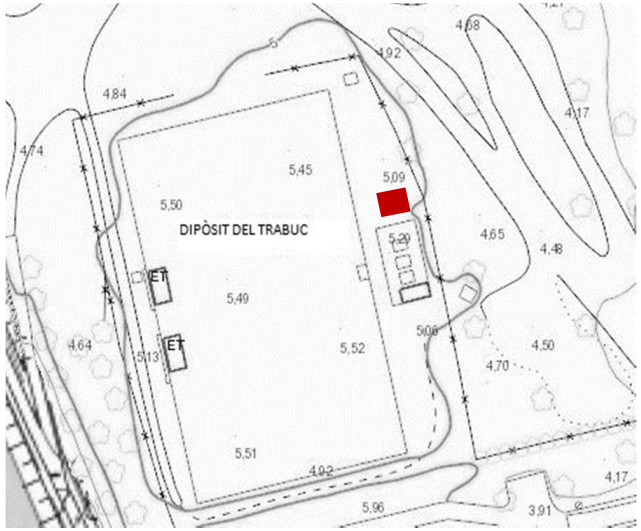
DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 40 de 530

3.3. ALTERNATIVA 3

La tercera alternativa d'ubicació de la nova caseta preveu ubicar-la a continuació de la caseta que conté les bombes d'impulsió, i elements associats, de Castelló d'Empúries i Empuriabrava. Aquesta s'ubicaria a la part Est del dipòsit, fora de la superfície d'aquest i lliure del pas de serveis existents.

Avantatges	Inconvenients
1. Longitud del traçat	1. Exposició al sol
2. Superfície disponible	
3. Pas de serveis actual	

Figura 4. Alternativa 3



Font. Oceans Enginyeria Civil

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

4. ANÀLISIS MULTICRITÈRI

A continuació es procedeix a fer un anàlisis multicritèri de les alternatives presentades amb la finalitat de poder escollir la que millor s'ajusti a les necessitats del Projecte, tot tenint en compte les característiques del terreny on s'ubica.

A tal fi, s'analitzen els diversos factors que interactuen amb la ubicació de la caseta. Aquests són tals com:

- Interferències amb els elements existents
- Exposició solar
- Longitud de traçat dels serveis
- Dimensions necessàries – Espai disponible
- Cost d'execució
- Temps d'execució

Val a dir que tots els factors tenen el mateix pes, motiu pel qual no se'ls associa una ponderació específica a cada un d'ells.

4.1. INTERFERÈNCIES AMB ELS ELEMENTS EXSITENTS

Aquelles alternatives que presentin interferències amb els elements existents, com ara canonades, pas de serveis elèctrics o la mateixa estructura del dipòsit obtindran una pitjor valoració.

Es valorarà amb una puntuació de l'1 al 5, adjudicant un 5 a aquella alternativa que cap interferència presenti i un 1 a la que més en presenti.

4.2. EXPOSICIÓ SOLAR

Aquelles alternatives que presentin més hores d'exposició solar i/o no disposin d'ombra, obtindran una pitjor valoració.

Es valorarà amb una puntuació de l'1 al 5, adjudicant un 5 a aquella alternativa que menys exposició solar presenti i un 1 a la que més en presenti.

4.3. LONGITUD DEL TRAÇAT DELS SERVEIS

La longitud del traçat dels serveis afecta directament, i entre altres factors, al cost d'execució de la caseta. En conseqüència, com més llarg sigui el traçat menys valoració se li assignarà.

Així, es valorarà amb una puntuació de 5 a aquells traçats més curts i amb una puntuació de 1, a aquells traçats més llargs.

4.4. DIMENSIONS NECESSÀRIES – ESPAI DISPONIBLE

Es valorarà l'espai disponible per ubicar la caseta, doncs és necessària, com a mínim, un espai de 35m^2.

Es valorarà amb una puntuació de 5 aquells espais més amplis i amb una puntuació de 1, a aquells més petits.

4.5. COST D'EXECUCIÓ

El cost d'execució variarà en funció del subsòl i si per sota d'aquests hi discorren serveis o si la ubicació es troba propera a altres estructures.

Es valoraran amb una puntuació de 5 aquelles ubicacions que s'estimin més econòmiques i amb una puntuació de 1 les que s'estimin com a més cares.

4.6. TEMPS D'EXECUCIÓ

El temps d'execució variarà en funció del subsòl i de les condicions adjacents a la zona d'ubicació.

Es valoraran amb una puntuació de 5 aquelles ubicacions que s'estimin més fàcils de construir i amb una puntuació de 1 les que s'estimin com a més complicades.

4.7. RESULTATS

Aplicant els factors i criteris anteriorment descrits, s'obté:

Taula 1. Puntuació multicritèri

Criteris	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Interferència amb elements existents	1	3	5
Exposició solar	1	1	3
Longitud del traçat dels serveis	5	3	1
Espai disponible	3	1	5
Cost d'execució	1	5	3
Temps d'execució	1	3	5
Total	12	16	22

Font. Oceans Enginyeria Civil

5. CONCLUSIONS

De la taula 1 – puntuació multicritèri, presentada en l'apartat anterior, es desprèn com l'alternativa que millor puntuació obté l'alternativa 3, per ser una de les que menys afectacions sobre altres elements existents presenta, d'exposició solar menor i d'espai disponible major, així com de més fàcil execució.

Així doncs, es pren la decisió justificada d'escollir el traçat de l'Alternativa 3.

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 41 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 6.- GEOTÈCNIC

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 43 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DOCUMENTS EN QUÈ ES BASA AQUEST ANNEX 2
3. INTRODUCCCIÓ 2
4. SITUACIÓ GEOGRÀFICA 2
5. ACTUACIONS A REALITZAR 2
6. MORFOLOGIA 2
7. CONTEXT GEOLÒGIC 2
7.1. DESCRIPCIÓ ESTRUCTURAL DEL TERRENY 2
7.2. CARACTERÍSTIQUES HIDROGEOLÒGIQUES 2
8. CONTEXT GEOTÈCNIC 2
I. APÈNDIX 1 – ESTUDI GEOTÈCNIC 3

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació geogràfica 2
Figura 2. Descripció geotècnica del terreny 2

LLISTAT DE TAULES

No table of figures entries found.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure la geologia i la geotècnia de la zona d'actuació contemplada al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. DOCUMENTS EN QUÈ ES BASA AQUEST ANNEX

La relació de documents en què es basa aquest annex és la següent:

- Informe geotècnic per a 2 habitatges unifamiliars adossats, al c/Montsent 29 d'Empuriabrava. Maig de 2016

3. INTRODUCCCIÓ

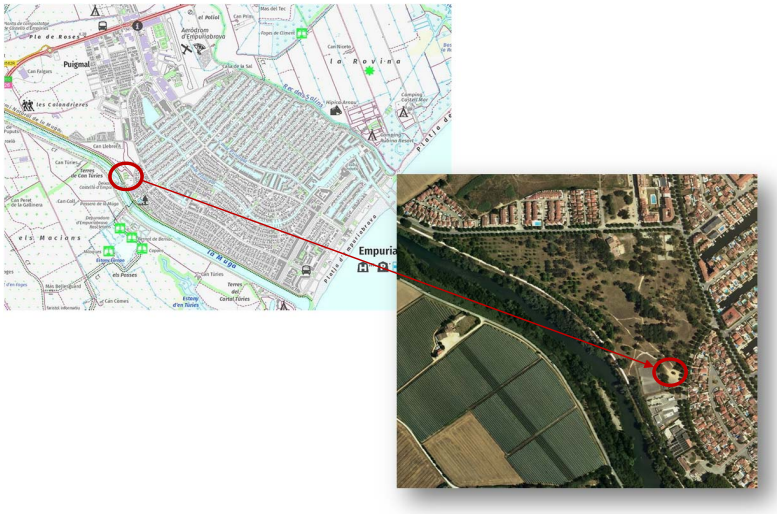
L'estudi geotècnic adjunt ha sigut facilitat per l'empresa Fènic Constructora. Es tracta d'un estudi d'una parcel·la situada a 600m de la zona d'estudi, amb el qual s'estima no hi hauran grans variacions en la geologia i la geotècnia.

4. SITUACIÓ GEOGRÀFICA

L'obra projectada en aquest document es troba situada al municipi de Castelló d'Empúries, al sud-oest de la vila d'Empuriabrava, a tocar del riu la Muga. Concretament es situa dins els terrenys on s'ubica el dipòsit del Trabuc.

Aquest terrenys es troben a continuació de la deixalleria de Castelló d'Empúries i annexes a una gran zona verda sense edificar.

Figura 1. Situació geogràfica



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

5. ACTUACIONS A REALITZAR

L'actuació a realitzar es centra en la construcció d'una nova caseta, la funció de la qual serà contenir els quadres de comandament i els variadors associats a les bombes d'impulsió ubicades en les altres casetes de control situades a la mateixa zona del dipòsit del Trabuc.

6. MORFOLOGIA

La morfologia del solar en superfície és completament rectangular, amb un relleu pla, i d'orientació aproximada nord-oest a sud-est, d'acord amb el seu eix principal, paral·lel a la llera del riu la Muga.

7. CONTEXT GEOLÒGIC

La zona objecte d'aquest estudi està geològicament constituïda per llims, argiles i sorres del quaternari associades a dipòsits de plana deltaica i al·luvials, i per conglomerats amb sorres de colors marrons i ocres, que formen nivells lenticulars d'escala decimètrica de còdols subarrodonits de composició calcària o gresosa del Pliocè.

7.1. DESCRIPCIÓ ESTRUCTURAL DEL TERRENY

Estructuralment la zona no presenta estructures tectòniques ni complexitat estructural, i en l'entorn de la parcel·la no s'ha observat estructures majors (falles o plecs). No s'ha localitzat el sòcol i tot el conjunt està configurat per materials quaternaris no afectats per tectònica.

7.2. CARACTERÍSTIQUES HIDROGEOLÒGIQUES

A la zona d'estudi es caracteritza per ser una zona lacustre i litoral però no s'han localitzat surgències difuses.

8. CONTEXT GEOTÈCNIC

Figura 2. Descripció geotècnica del terreny

Unitat	Tipus de Terreny	Alteració	Excavabilitat	Pes específic[1]* (KN/cm^3)	N30	Angle de fregament intern	Cohesió (Kp/cm^2)
R	paviment	Reblert	Nivell excavable amb retroexcavadora	-	-	-	-
A	Llims argilosos	Sa	Nivell excavable amb retroexcavadora	1,70	10	21º	0,2
B	Sorres	Sa	Nivell excavable amb retroexcavadora	1,65	12	32º	Sense cohesió

Font. Estudi geotècnic

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 44 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 6. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

I. APÈNDIX 1 – ESTUDI GEOTÈCNIC

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 46 de 530

GRUP SUBSOL
GEOTECNIA, MEDI AMBIENT I PERFORACIONS

L'experiència, la tècnica,
el coneixement i la garantia en el camp
de la geotècnia de:

Assaigs control laboratoris

AXIAL
GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.

INFORME GEOTÈCNIC

2 HABITATGES UNIFAMILIARS C/ MONTSENY, 83 EMPURIABRAVA

19/12/16
Núm informe: AA4255



GRUP SUBSOL
GEOTECNIA, MEDI AMBIENT I PERFORACIONS

TÍTOL	ESTUDI GEOTÈCNIC: 2 HABITATGES UNIFAMILIARS CARRER MONTSENY, 83, EMPURIABRAVA
SOL·LICITANT	EMPURIA FUTUR, SL
AUTOR DE L'ESTUDI	ROGER MATA LLEONART GEÒLEG COL·LEGIAT 4381
NÚMERO D'INFORME	AA4255
DATA	19 DE DESEMBRE DE 2016

Tel:639504169 Assaigs i Control Laboratoris, SA, C/ Riu Fluvià s/n, Pol. Ind. Pont del Príncep, 17469 VILAMALLA
Tel: 629331795 Axial Geologia i Medi Ambient SL, Av. Dr. Furest, 20, 17455 Caldes de Malavella
www.assaigscontrol.com
www.axialgeologia.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 47 de 530

Índex

1. INTRODUCCIÓ 2
2. OBJECTIUS DE L'ESTUDI 4
3. ANTECEDENTS 6
   - 3.1. Referents a la parcel·la
   - 3.2. Referents a la bibliografia i documentació existent
   - 3.3. Referents a l'obra
4. METODOLOGIA DE TREBALL 8
5. CONTEXT GEOLÒGIC 12
   - 5.1. Descripció litològica i estratigràfica
   - 5.2. Descripció estructural del terreny
   - 5.3. Característiques hidrogeològiques
     - 5.3.1. Nivell freàtic
     - 5.3.2. Hidrogeoquímica
6. DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA DEL TERRENY 18
   - 6.1. Característiques geotècniques generals
     - 6.1.2. Excavabilitat i resum de les unitats geotècniques
   - 6.2. Càlculs geotècnics: càrrega admissible i assentaments previsibles
     - 6.2.1. Proposta de fonamentació
   - 6.3. Estabilitat del terreny, murs i talussos
   - 6.4. Riscos geològics
7. RESUM 29
8. RECOMANACIONS 32

ANNEXOS:

- A1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA
- A2. CONTEXT GEOLÒGIC
- A3. SITUACIÓ DE LA PARCEL·LA
- A4. EMPLAÇAMENT DELS PUNTS DE RECONEIXEMENT
- A5. COLUMNES DE SONDEIGS
- A6. TALLS GEOLÒGICS
- A7. FOTOGRAFIES
- A8. ACTES DE LABORATORI

INTRODUCCIÓ

Consideracions prèvies a efectes del CTE

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

1. Introducció

A petició de EMPURIA FUTUR, SL s'ha dut a terme un estudi geotècnic d'una parcel·la de 526m^2 en la que s'ha de construir un edifici destinat a dos habitatges unifamiliars de planta baixa i planta pis (PB+PP) de més de 300 m^2 construïts.

La parcel·la d'estudi es troba situada en el carrer Montseny numero 83, del nucli d'Empuriabrava, en el municipi de Castelló d'Empúries (Girona). Les coordenades UTM de la zona, en el seu punt central, són:

X- 508962 / Y- 4676991 31N / ETRS89

La testificació i la totalitat del treball ha estat efectuada per un geòleg col·legiat.

Veure annex. A1, A2 i A3

Aquest estudi geotècnic s'ha dut a terme d'acord amb les obligacions, recomanacions i justificacions del Codi Tècnic de l'Edificació. Així doncs a efectes del CTE s'ha considerat el següent:

Tipus d'edificació	C1
Tipus de terreny	T1
Punts de reconeixement	3
Tipus de punts de reconeixement	1 sondeig mecànic (prof. 6,00 m) i 2 assaigs de penetració dinàmica (prof. màx. 6,00 m)
Assaigs	Granulometria, Límits d'atterberg, sulfats i H_20

OBJECTIUS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 49 de 530

2. Objectius de l'estudi

Els objectius que s'han fixat per a la realització d'aquest estudi geotècnic són els següents:

- Determinar i descriure les unitats geològiques que conformen el subsòl de la zona d'estudi: litologia, potència, geometria, estructura i fondària.
- Caracterització geotècnica de les diferents unitats litològiques definides.
- Determinar les càrregues admissibles i assentaments previsibles en les unitats litològiques definides.
- Reconèixer la profunditat del nivell freàtic i, si s'escau, l'agressivitat de l'aigua i del sòl al formigó.
- Recomanar el tipus i fondària de la fonamentació, més adequada, a partir de les característiques geotècniques dels materials, la fondària dels estrats i la influència dels factors addicionals.

ANTECEDENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

3. Antecedents

3.1. Referents a la parcel·la:

La parcel·la estudiada correspon a un solar de 526 m^2 en el que s'ha de construir un edifici destinat a dos habitatges unifamiliars de planta baixa i planta pis (PB+PP) de més de 300 m^2 construïts en conjunt. *Veure Annex A7. Fotografies*.

La morfologia del solar en superfície és lleugerament quadrada, amb un relleu pla, i d'orientació aproximada nord a sud, d'acord amb el seu eix principal.

En el moment de la realització de l'estudi geotècnic el solar estava ocupat parcialment per un cobert. Cal remarcar que s'han observat patologies associades a la fonamentació en els edificis de la zona.

3.2. Referents a la bibliografia i documentació existent:

- Mapa geològic de Catalunya 1:25000. ICC
- Mapa geològic comarcal 1:50.000 de IGC. Alt Empordà
- Mapa d'Àrees Hidrogeològiques de Catalunya 1:250.000 . ICC
- Mapa Comarcal de Catalunya 1:50.000. Alt Empordà. ICC.

3.3. Referents a l'obra:

Edifici de planta baixa i planta pis destinat a dos habitatges unifamiliars.

Resum de dades del projecte:

	Edifici 1:
Superfície construïda:	>300 m^2.
Fondària fonamentació prevista:	1 m
Alçada:	- m
Num. Plantes:	2

METODOLOGIA

Treballs realitzats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 51 de 530

4. Metodologia de treball

Per assolir els objectius proposats en aquest informe s'ha seguit el següent pla de treball:

- **Estudi bibliogràfic i compilació de material existent**

- **Reconeixement geològic de camp**

Es va dur a terme el dia 13 de desembre de 2016 amb la finalitat de situar la parcel·la d'estudi dins d'un context geològic regional i de detall, i realitzar tots els assaigs i treballs de reconeixement.

- **Estudi geològic**

L'estudi geològic s'ha basat en la identificació dels diferents tipus de materials litològics que apareixen al subsòl i de la caracterització geotècnica del terreny. A partir d'aquesta informació s'han realitzat una sèrie de columnes litoestratigràfiques de detall i perfils geològics (*Veure annex. A5. Columnes litoestratigràfiques).*

- **Estudi geotècnic**

Ha consistit en la realització d'un sondeig mecànic a rotació amb recuperació en continu de testimoni, 2 assaigs de penetració dinàmica, 2 assaig SPT, amb presa de 1 mostra alterada de sòl.

També s'han realitzat dos talls geològics en els que es descriuen els materials geològics que apareixen en el subsòl a la zona *(veure annex.A6 Talls geològics).*

En concret en el treball de camp s'ha procedit a les següents investigacions:

- **Estudi estratigràfic**, de les diferents capes del subsòl a diferents cotes topogràfiques d'acord amb els testimonis obtinguts dels sondeigs. Aquest estudi ha permès identificar una sèrie de fins a 6,00 metres que dóna coneixement de quina és la distribució de les capes en profunditat.

- **Estudi estructural**, Donada la naturalessa no rocosa del terreny del subsòl no s'ha caracteritzat estructuralment el mateix.

- **Assaig de penetració dinàmica**, s'han realitzat 2 assaigs de penetració dinàmica fins a 6,00 metres de profunditat màxima (P-1 i P-2).

- **Sondejos mecànics amb recuperació en continu de testimoni**,d'acord amb el peticionari, per a l'estudi del subsòl d'aquesta parcel·la, s'ha realitzat un sondeig de reconeixement geotècnic del terreny (S-1) fins a una profunditat de 6,00 metres.

La posició en planta dels sondejos es pot veure en *l'annex A4.* En el text, les columnes estratigràfiques (*annex A5*) i els talls geològics (*annex A6*) les fondàries s'expressen respecte a la rasant del terreny per a cadascun. La profunditat assolida en cada sondeig es mostra en la taula següent:

Sondeigs mecànics	
Sondeig	Profunditat (m)
S1	6,00
P1	6,00
P2	6,00

Els sondejos s'han portat a terme amb una penetrosonda Tecoinsa-P2000

La penetració en el terreny s'ha efectuat a rotació amb recuperació contínua de testimoni mitjançant bateries senzilles de corona de widia de 101 o 86 mm de diàmetre. Els assaigs in situ s'han fet per copejament d'un tub de mostreig bipartit.

En el treball de camp s'ha procedit a les següents investigacions:

- **Presa de mostres**

Normalment les mostres que es prenen a qualsevol estudi geotècnic poden ser de dos tipus: alterades o inalterades.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Les mostres alterades corresponen a fragments de testimoni obtinguts directament de les bateries de perforació i serveixen per establir la successió de materials intersectats en cada sondeig. Se'n reconeixen les característiques litològiques i sovint es poden efectuar estimacions qualitatives d'alguns paràmetres geotècnics. De cara a l'estudi al laboratori, únicament són vàlides per als assaigs d'identificació i d'estat del sòl.

En aquest estudi, a partir del reconeixement de les mostres alterades obtingudes, s'han confeccionat les columnes estratigràfiques dels sondeigs i els talls geològics, que es poden veure als annexes A5 i A6. Les fotografies dels testimonis dels sondejos es mostren a l'annex A7.

Pel que fa a les mostres inalterades, habitualment aquestes s'agafen amb un tub normalitzat el qual es fa penetrar al terreny mitjançant el copejament d'una massa, de manera similar a l'assaig S.P.T. Posteriorment es recupera la mostra i es segella ràpidament a fi que no perdi les seves propietats originals. Aquest tipus de mostres permet determinar la humitat natural del sòl així com la realització d'assaigs de resistència i de compressibilitat, entre d'altres.

En general, les mostres inalterades es prenen únicament de sòls cohesius, degut a la dificultat per extreure aquest tipus mostres en sòls granulars, i al fet que alguns assaigs no poden ser practicats sobre aquest darrer tipus de sòls per la seva pròpia natura no cohesiva. A més, les equacions habitualment utilitzades per calcular la capacitat portant i els assentaments de terrenys granulars, utilitzen com a principal paràmetre de càlcul el valor N30 obtingut directament de l'assaig S.P.T.

Per als nivells no rocallosos, és a dir de sòls, s'han pres mostres alterades i s'han realitzat els següents assaigs:

Mostra / Sondeig	Profunditat (m)	Assaig	Normativa aplicada
SPT1-1 / S1	1,00-1,60	Sulfats solubles	UNE 103-200-95
		Granulometria	UNE 103-101-95
		Límits d'Atterberg	UNE 103-103-94

- **Treball de gabinet:**
  - Anàlisi de les dades recollides al camp
  - Representació gràfica de la columnes litoestratigràfiques
  - Elaboració de perfils litològics i geotècnics
  - Valoració de les dades obtingudes dels assaigs del laboratori
  - Determinació dels paràmetres geotècnics
  - Avaluació de les possibles solucions per la fonamentació.
  - Redacció del present informe

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 53 de 530

CONTEXT GEOLÒGIC

Litologia, estratigrafia, tectònica i hidrogeologia

5. Context geològic

Des del punt de vista geològic la parcel·la objecte d'estudi es troba situada en l'anomenada Depressió de l'Empordà. La zona objecte d'estudi geològicament està constituïda per llims, argiles i sorres del quaternari associades a dipòsits de plana deltaica i al·luvials, i per conglomerats amb sorres de colors marrons i ocres, que formen nivells lenticulars d'escala decimètrica de còdols subarrodonits de composició calcària o gresosa del Pliocè. Cronològicament corresponen a l'època quaternària i neògena (terciari) ara fa uns 100 mil anys fins a 1,6 milions d'anys.

Estructuralment la Depressió Neògena de l'Empordà en aquesta àrea presenta poca complexitat tectònica i els materials no estan afectats per plecs ni falles.

Geomorfològicament l'àrea ve definida per un relleu pla i suau.

5.1. Descripció litològica i estratigràfica

La zona d'Empuriabrava està emplaçada sobre dels nivells de llims, sorres i argiles de plana deltaica i maresme de l'Holocè.

Els materials geològics que apareixen a la parcel·la corresponen a llims, sorres i argiles. *(Veure Annex 2. Fotografies).*

S'ha realitzat una sèrie estratigràfica en la que es descriuen els diferents estrats geològics i el seu comportament geomecànic:

Nivell 1:	sorres amb llims i argiles. Holocè
Composició:	Sorres amb llims i argiles
Potència:	De 0 a 600 cm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

5.2. Descripció estructural del terreny

Estructuralment la zona no presenta estructures tectòniques ni complexitat estructural, i en l'entorn de la parcel·la no s'ha observat estructures majors (falles o plecs). No s'ha localitzat el sòcol i tot el conjunt està configurat per materials quaternaris no afectats per tectònica.

La zonació tectònica de Catalunya, establerta pel IGC, emmarca l'àrea de la parcel·la d'estudi en el domini deformat de Catalunya. En concret es situa a la zona de les conques orientals (A1d). Es caracteritza per l'existència de conques neògenes i per la presència del sostre del sòcol superficial. *Veure annex 2 per ubicar la zona d'estudi.*

5.3. Característiques hidreogeològiques

Hidrogeològicament la zona d'estudi, a escala regional i d'acord amb el Mapa d'Àrees hidrogeològiques de Catalunya 1:250.000 (ICC, 1992) s'inclou en el sector segon, àrees centrals, en l'àrea de la Depressió de l'Empordà (201), en la unitat A10 d'aqüífers en formacions de graves, sorres i argiles, i no s'inclou en cap aqüífer protegit.

A la zona d'estudi es caracteritza per ser una zona lacustre i litoral però no s'han localitzat surgències difuses.

El conjunt de materials de la zona configuren un sistema aqüífer:

Un sistema aqüífer superior, granular format per la presència de sorres amb argiles i llims que des del punt de vista hídric actuen com llims i argiles. En conjunt es tracta d'una unitat anisòtropa amb una porositat variable entre el 1 a 25% (Relea 1987). La permeabilitat també és força variable, de l'ordre de $1{\cdot}10^{2}$ a 1.10^{-4} m/s i per tant alta a mitja (González de Vallejo, 2002). En aquest sistema s'intercalen nivells argilosos impermeables.

Nivell freàtic:

Durant els treballs de camp (13 de desembre de 2016) s'ha interceptat aigua subterrània en els sondeig realitzats.

Sondeig	Profunditat (m)
S-1	- 2,50 m

5.3.1. Hidroquímica:

Agressivitat del sòl

S'ha recollit una mostra alterada de sòl per fer un anàlisis qualitatiu de presència de sulfats de les probables unitats geotècniques de fonamentació (SPT1-S1) i ha donat com a resultat la no presència de sulfats. Per tant el sòl de la parcel·la estudiada es pot considerar com a no agressiu per al formigó.

Codi	Tipus Assaigs	Profunditat (m)	Resultats
MA1-S1	Agressivitat sulfats	1,00-1,60 m	Test qualitatiu: <50 mg/kg Grau d'agressivitat: Nul

Agressivitat de l'aigua

S'ha recollit una mostra d'aigua per fer un anàlisis qualitatiu de presència de sulfats de les probables unitats geotècniques de fonamentació (NF-S1) i ha donat com a resultat la presència de sulfats amb un valor inferior a 600 mg/l. Per tant l'aigua de la parcel·la estudiada es pot considerar com a **d'agressivitat dèbil al formigó segons annex 5 EHE**, pel que no caldrà valorar la utilització de formigó sulfuro resistent, per elements de fonamentació per sota del nivell freàtic.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Codi	Profunditat (m)	Tipus assaig	Resultats
NF1-S1	-2,50 m	Agressivitat sulfats	520,10 mg/l
		pH	7,2
		Amoni	- mg/l
		Magnesi	- mg/l
		Diòxid de Carboni	- mg/l
		Residu sec	- mg/l

DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA DEL TERRENY

Unitat geotècniques, cota de fonamentació, càrrega admissible, assentaments, estabilitat de talussos, sismicitat i avingudes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 56 de 530

6. Descripció geotècnica del terreny

6.1. Característiques geotècniques generals

Tal i com ja s'ha comentat en els darrers apartats, la prospecció geològica-geotècnica ha consistit en la descripció del terreny que forma el subsòl de la parcel·la. *Veure annex A7 de fotografies*.

A partir dels assaigs realitzats i l'estudi de camp del subsòl de la parcel·la s'han definit tres unitats geotècniques:

UNITAT GEOTÈCNICA R: SORRES I GRAVES. PAVIMENT

Unitat formada per sorres i graves amb restes de paviment. Reblert.

Presenta un gruix màxim reconegut de 0,20 metres, que va des d'una profunditat de 0,00 (superfície) metres fins a una profunditat màxima reconeguda en sondeig de 0,20 metres.

Aquesta unitat s'ha reconegut en el sondeig S-1 i en els assaigs de penetració dinàmica P-1 i P-2, amb els límits i gruixos que s'indiquen a continuació:

Unitat R			
Sondeig	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,00	0,20	0,20
P-1	0,00	0,20	0,20
P-2	0,00	0,20	0,20

Aquests materials no es consideren per a la fonamentació, ja que per la seva natura heterogènia podrien presentar un comportament geotècnic poc previsible. Des del punt de vista geomecànic aquesta unitat cal considerar-la com a una unitat heterogènia, en alguns casos amb comportament de sòl granular sorrenc de compacitat mitja i en d'altres com a sòl no apte. D'altra banda aquesta unitat serà retirada durant la fase d'excavació i sanejament o bé no s'hi fonamentarà.

UNITAT GEOTÈCNICA A: LLIMS I SORRES AMB ARGILES

Unitat formada per llims i sorres fines de color marró fosc, amb un nivell d'argiles intercalat. Dipòsit de plana deltaica. Edat: Holocè.

Presenta un gruix màxim d'uns 2,80 metres, que va des d'una profunditat mínima de 0,20 metres fins a una profunditat màxima de 3,00 metres.

Aquesta unitat s'ha reconegut en el sondeig S-1, i en els assaigs de penetració dinàmica P-1 i P-2, amb els límits i gruixos que s'indiquen a continuació:

Unitat A			
Sondeig	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,20	2,50	2,30
P-1	0,20	3,00	2,80
P-2	0,20	2,60	2,40

S'ha procedit a la realització d'assaigs de laboratori de d'una mostra alterada (MA1-S1), per tal caracteritzar-la en detall i desestimar possibles problemes associats a la presència de sulfats (veure Annex A8). Els valors dels paràmetres i propietats obtinguts es presenten a continuació:

Propietat/Paràmetre	MA1-S1
Anàlisi granulomètric	Graves: 0,5% Sorres: 35,5% Fins: 64,00 %
Humitat	15,5 %
Límit líquid	Ll: 24,20 % Lp: 19,12% Ip: 5,08 %
Límit plàstic	
Índex de plasticitat	

Des del punt de vista geomecànic aquesta unitat cal considerar-la com a una unitat homogènia, amb comportament de sòl granular amb nivells cohesius que per els valors de Ndpsh i N30 obtinguts del SPT (5 a 15, 10 a efectes de càlcul) cal considerar-la com una unitat de densitat relativa compacta, i que es classifica com un sòl CL-ML segons

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

U.S.C.S.. Així, es poden considerar les característiques geotècniques que s'indiquen a la següent taula:

Densitat	1,7-1,9 kg/cm^3 (1,2)
Angle de fregament intern	21º (1,2)
Tipus de sòl:	Llims argilosos
Cohesió:	0,1 kg/cm^2 (2)
Resistència a la compressió simple:	0,2 kg/cm^2 (2)
E:	100 Kg/cm^2 (2)
N30 (a efectes de càlcul)	10

(1) Gonzalez de Vallejo, 2002, (2) (a partir de taules de correlació d'assaig SPT i segons CTE, 2006 i ISRM, 1981)

UNITAT GEOTÈCNICA B: SORRES

Unitat formada per Sorres de color marró a negre de granulometria fina a mitja, presència de matèria orgànica i fragments de bivalves. Sorres saturades amb nivells d'argila. Dipòsit de plana deltaica. Edat: Holocè.

Presenta un gruix màxim d'uns 3,50 metres, que va des d'una profunditat mínima de 2,50 metres fins a una profunditat màxima de 6,00 metres.

Aquesta unitat s'ha reconegut en el sondeig S-1, i en els assaigs de penetració dinàmica P-1 i P-2, amb els límits i gruixos que s'indiquen a continuació:

Unitat B			
Sondeig	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	2,50	6,00	3,50
P-1	3,00	6,00	3,00
P-2	2,60	6,00	3,40

Des del punt de vista geomecànic aquesta unitat cal considerar-la com a una unitat homogènia, amb comportament de sòl granular que per els valors de Ndpsh i N30 obtinguts del SPT (10 a 25, 15 a efectes de càlcul) cal considerar-la com una unitat de compacitat mitja, i que es classifica com un sòl SC segons U.S.C.S.. Així, es poden considerar les característiques geotècniques que s'indiquen a la següent taula:

Densitat	1,7-1,9 kg/cm^3 (1,2)
Angle de fregament intern	32º (1,2)
Tipus de sòl:	Sorra
Cohesió:	- kg/cm^2 (2)
Resistència a la compressió simple:	- kg/cm^2 (2)
E:	375 Kg/cm^2 (2)
N30 (a efectes de càlcul)	15

(1) Gonzalez de Vallejo, 2002, (2) (a partir de taules de correlació d'assaig SPT i segons CTE, 2006 i ISRM, 1981)

6.1.1. Excavabilitat i resum de les unitats geotècniques

Els materials de les unitats R, A i B podran ser excavats mitjançant la maquinària convencional utilitzada en el moviment de terres (retrogiratòries i retroexcavadores mixtes).

Es presenta un resum de les diferents unitats geotècniques definides en aquest informe, a partir dels resultats dels assaigs de camp i laboratori, així com de taules teòriques bibliogràfiques:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Unitat	Tipus de Terreny	Alteració	Excavabilitat	Pes específic[1]* (KN/cm^3)	N30	Angle de fregament intern	Cohesió (Kp/cm^2)
R	paviment	Reblert	Nivell excavable amb retroexcavadora	-	-	-	-
A	Llims argilosos	Sa	Nivell excavable amb retroexcavadora	1,70	10	21º	0,2
B	Sorres	Sa	Nivell excavable amb retroexcavadora	1,65	12	32º	Sense cohesió

6.2. Càlculs geotècnics: càrrega admissible i assentaments previsibles

Per a la realització dels càlculs geotècnics necessaris cal tenir present els trets fonamentals que descriuen la parcel·la en la que pretén construir l'edifici:

- Es pretén construir un edifici de planta baixa destinat a dos habitatges unifamiliars aparellats. L'estructura estarà formada per forjat reticular i pilars de formigó armat, la fonamentació projectada a priori és superficial directe.
- Es tracta d'una zona geològicament formada per un nivell de llims argilosos i sorres deltaiques i litorals.
- A partir dels materials descrits, s'han definit tres unitats geotècniques: R. Llims amb restes vegetals, A. Llims argilosos i B. Sorres.
- Els nivells admissibles a efectes de fonamentació és situen a partir de 0,60 metres de profunditat, considerant la planta baixa per sobre del nivell freàtic.

A partir d'aquests paràmetres es presenta la següent proposta de fonamentació.

6.2.1. Proposta de fonamentació:

A partir de l'estudi realitzat es dóna una proposta a la fonamentació:

Amb la informació obtinguda dels sondatges realitzats, i les característiques de l'obra projectada, es considera com a unitat de fonamentació la UNITAT A per ser la unitat que presenta unes condicions geotècniques admissibles i es situa en la cota prevista per a la fonamentació.

Es deixa a criteri de la direcció tècnica de l'obra la selecció de la cota de fonamentació dins la unitat A. Caldrà tenir present fonamentar sempre dins la unitat A.

Opció 1: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant llosa en condicions drenades a una profunditat de 0,60 metres amb encastament inclòs

Es proposa cimentar l'estructura mitjançant llosa convenientment en la unitat A.

Les pressions admissibles corresponen a les pressions màximes admissibles per part del sòl enfront del pes d'una determinada estructura, tenint en compte la seguretat davant l'esfondrament i la tolerància als assentaments.

Al tractar-se d'un sòl per tal de valorar la càrrega que admet la unitat, per aquest tipus de fonamentació, s'han utilitzat les expressions següents de Terzaghi i Peck:

$$qadmisible = ((N \times s)/12) \times ((B + 0,3)/B)2 \text{ per a } B > 1,2m$$

$$qadmisible = (N \times s)/8, \text{ per a } B \leq 1,2m$$

Aquestes equacions permeten calcular les pressions admissibles en funció del valor N30 de l'assaig SPT (N), de l'amplada dels fonaments (B) i de la magnitud de l'assentament.

Els assentaments s'han calculat a partir de la formulació de Scleisher d'acord amb el que es recomana en el CTE per a sòls.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Dimensions llosa (m)	Càrrega admissible (Kg/cm2)	Assentaments previsibles (cm)
20x10	0,90	2,35

El coeficient de balast, per una placa de 0,30 m x 0,30 m (k30), determinat a partir dels valors proposats per diversos autors (Rodríguez Ortíz et al., 1996), és de 3,0-9,0 kg/cm^3 per a una argila compacta. Cal remarcar que aquest és un valor estimatiu i que per determinar de forma més precisa la relació pressió-assentament, caldria deduir-la a partir d'assaigs de placa de càrrega realitzats in situ una vegada feta l'excavació.

Opció 2: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant sabata en condicions drenades a una profunditat de 0,60 metres amb encastament inclòs

Es proposa cimentar l'estructura mitjançant sabata convenientment en la unitat A.

Les pressions admissibles corresponen a les pressions màximes admissibles per part del sòl enfront del pes d'una determinada estructura, tenint en compte la seguretat davant l'esfondrament i la tolerància als assentaments.

Al tractar-se d'un sòl per tal de valorar la càrrega que admet la unitat, per aquest tipus de fonamentació, s'han utilitzat les expressions següents de Terzaghi i Peck:

qadmisible = ((N x s)/12) x ((B + 0,3)/B)2 per a B > 1,2m

qadmisible = (N x s)/8, per a B £ 1,2m

Aquestes equacions permeten calcular les pressions admissibles en funció del valor N30 de l'assaig SPT (N), de l'amplada dels fonaments (B) i de la magnitud de l'assentament.

Els assentaments s'han calculat a partir de la formulació de Schleiser d'acord amb el que es recomana en el CTE per a sòls.

Amplada Sabata (m)	Càrrega admissible (Kg/cm2)	Assentaments previsibles (cm)
0,5	1,08	0,95
1	1,14	1,42
1,5	1,20	1,70

Sabata correguda (m)	Càrrega admissible (Kg/cm2)	Assentaments previsibles (cm)
0,80	1,05	1,50

A mode de conclusió i de síntesi, d'acord amb l'obra projectada i les característiques del terreny es considera com a millor fonamentar LLOSA o SABATA a la UNITAT A, a 0,60 metres de profunditat mínima.

6.3. Estabilitat del terreny, murs i talussos

Els talussos d'excavació seran inestables a curt termini i necessitaran sosteniment en sec, donat que s'ha localitzat el nivell freàtic, aquest fet juntament amb la presencia de materials, de cohesió baixa, en les unitats A i B, farà que l'excavació es pugui dur a terme amb talussos quasi verticals, sempre i quan aquest no superin 2,0 metres d'alçada. En la fase d'excavació es recomana no deixar talussos sense sosteniment d'alçades superiors als 2,0 metres.

A efectes d'empentes es donen els següents valors:

UNITAT A:
Densitat aparent: 1,70 g/cm^3
Angle de fregament intern 21º
Cohesió 0,2 Kg/cm^2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

UNITAT B:

Densitat aparent: 1,65 g/cm^3

Angle de fregament intern 32º

Cohesió 0,01 Kg/cm^2

6.4. Riscos geològics

Risc sísmic

La perillositat sísmica del municipi de Castelló d'Empúries en la Norma de Construcció Sismoresistent NSCE-02 (BOE 11 d'octubre de 2002) i considerant l'acceleració sísmica expressada en relació a la gravetat és:

$$a_b/g=0,08$$

D'acord amb la Norma NSCE-02 l'habitatge a construir es considera com a una construcció d'importància normal pel que l'aplicació de la norma és obligatòria. Les característiques sísmiques del terreny s'indiquen en la taula següent:

Acceleració sísmica bàsica (ab)		Coeficient de contribució (K):
0,08g		1,0
Unitat	Tipus de terreny	Coeficient de terreny (C)
A	III	1,60
B	III	1,60

D'acord amb el Sismicat Castelló d'Empúries és un municipi amb intensitat sísmica igual a VII (500 anys).

Risc de inundabilitat

El risc per avingudes fluvials es no descartable a la zona, doncs es tracta d'una zona plana litoral que pot ser objecte d'inundacions marines per temporals de llevant, així com crescudes fluvials associades a zones deltaiques.

Risc d'Expansivitat

S'han assajat els materials de la unitat A. Els assaigs realitzats donen que les mostres presenten un Límit líquid inferior a 35 i per tant es considera que no poden experimentar inflament lliure, així doncs els valors obtinguts de càrrega admissible per

a fonamentació amb sabata o llosa seran superiors a la pressió d'inflament pel que no es preveuen problemes d'expanssivitat que puguin afectar a l'estructura.

Risc de Col·lapsibilitat

La parcel·la objecte d'estudi no presenta gruixos destacables de reblerts que puguin desenvolupar fenòmens de subsidència. D'acord amb els assaigs de laboratori realitzats, el contingut en sulfats dels sòls és inapreciable i tampoc ens trobem en materials amb guix, per tant no es preveuen problemes de col·lapsabilitat en el que respecte la composició dels materials naturals del subsòl. El valor de Col·lapsabilitat segons el Criteri de Gibbs és:

Valor Col·lapsabilitat	Determinació
-	No col·lapsable

5

Sòls amb guixos

A la zona d'estudi no hi ha sòls amb guixos, per tant no es preveuen problemes d'expansivitat i col·lapsabilitat arrel de la presència de guixos.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

RESUM

7. Resum

Considerant els treballs de camp realitzats, els resultats dels assaigs i l'anàlisi del conjunt de les dades es poden extreure les següents conclusions:

- En el subsòl de la parcel·la estudiada es desenvolupen **3 unitats geotècniques** amb característiques geomecàniques diferents.
- La **unitat geotècnica R** correspon a un nivell format per **sorres i paviment**. S'ha considerat com una unitat de **sòl granular no apte excavable amb retroexcavadora**.
- La **unitat geotècnica A** correspon a un nivell format per **llims argilosos**. S'ha considerat com una unitat de **sòl granular amb nivells de sòl cohesiu de densitat relativa compacta excavable amb retroexcavadora**.
- La **unitat geotècnica B** correspon a un nivell format per **sorres**. S'ha considerat com una unitat de **sòl granular de compacitat mitja excavable amb retroexcavadora**.
- S'ha considerat com a **unitat de fonamentació la unitat A.**
- Es proposa una cota de fonamentació a 0,60 metres de profunditat la cota actual en cada punt de fonamentació.
- Les càrregues admissibles i els assentaments obtinguts per a la unitat geotècnica A, a un nivell de fonamentació de 0,60 metres de profunditat mínima amb llosa són:

  Càrrega admissible (Qa): Qa = 0,90 Kg/cm^2

  Assentaments previsibles (S): S = 2,35 cm

  Les càrregues màximes obtingudes en cada un dels casos proposats s'han de considerar com apropiades.

  Els assentaments totals i assentaments diferencials també han de ser considerats com admissibles.

- La litologia del terreny de la parcel·la no contenen cap mineralogia que pugui actuar de forma agressiva envers el formigó. L'aigua presenta un grau d'agressivitat d'atac al formigó dèbil per que no es recomana l'ús de formigó sulfuro resistent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- El nivell freàtic en data a la realització dels sondeigs s'ha localitzat a -2,50 metres de profunditat.
- La susceptibilitat del terreny davant la formació d'esllavissaments en la fase d'excavació és baixa per a talussos artificials inferiors a 2,0 metres.
- La zona presenta perill sísmic pel que cal aplicar la normativa sismoresistent, no presenta risc per avingudes fluvials.

RECOMANACIONS

Taula de síntesi final

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

8. Recomanacions

A partir de l'estudi realitzat es dóna una proposta a la fonamentació:

Opció 1: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant llosa en condicions drenades a una profunditat de 0,60 metres amb encastament inclòs

Dimensions llosa (m)	Càrrega admissible (Kg/cm2)	Assentaments previsibles (cm)
20x10	0,90	2,35

Opció 2: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant sabata en condicions drenades a una profunditat de 0,60 metres amb encastament inclòs

Amplada Sabata (m)	Càrrega admissible (Kg/cm2)	Assentaments previsibles (cm)
0,5	1,08	0,95
1	1,14	1,42
1,5	1,20	1,70

Sabata correguda (m)	Càrrega admissible (Kg/cm2)	Assentaments previsibles (cm)
0,8	1,05	1,50

A mode de conclusió i de síntesi, d'acord amb l'obra projectada i les característiques del terreny es considera com a millor fonamentar LLOSA a la UNITAT A, a 0,60 metres de profunditat mínima.

Cal remarcar que aquest estudi geotècnic s'ha realitzat en base a assaigs puntuals en la superfície i en una observació general de la parcel·la i el seu entorn. Per aquest motiu, no es pot descartar la possibilitat de l'existència de zones de diferents característiques a les indicades, degut a variacions litològiques i estructurals tan en lateral com en vertical. Al mateix temps aquest informe no fa referència a comportaments anòmals del terreny degut a la presència de grans estructures tectòniques, forats, etc. en profunditats superiors a les estudiades amb els sondeigs realitzats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 64 de 530

Taula de síntesi final

Tipus d'edificació	C1
Tipus de Terreny	T1
Cota de fonamanetaciόp	a 0,60 metres de profunditat respecte a la cota actual de la parcel·la en cada punt de fonamentació previst
Tipus de fonamanetació	Llosa
Unitat geotècnica de fonamentació	Unitat A. Llims argilosos
Excavabilitat	Unitats R, A i B excavables amb retroexcavadora
Nivell freàtic	- 2,5 m
Agressivitat	Nul·la per sòls. Atac dèbil ió sulfat en l'aigua
Sismicitat	a_b/g=0,08 C=1,6
Mòdul de Balast	3-9 Kg/cm^2
Càrrega admissible	Qa = 0,90 Kg/cm^2
Assentaments	S = 2,35 cm
Estabilitat de talussos i elements de contenció	Unitats A i B inestables per a talussos verticals d'alçada superior a 2,0 metres.
Presència de cursos d'aigua que puguin afectar el nivell freàtic o al soscavament d'elements de fonamentació	Zona litoral inundable
Recomanació final	Es recomana realitzar una fonamentació a la unitat geotècnica A, a una profunditat mínima de 0,60 metres de profunditat, amb llosa.

Les conclusions i recomanacions del present informe geotècnic resten a judici de la Direcció Facultativa. En cas de qualsevol dubte o consulta esperem que es posin en contacte amb nosaltres a fi de poder-lo resoldre.

Atentament,

Caldes de Malavella, 19 de desembre de 2016

ENTITAD AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT SL - CIF B17895772 - NOMBRE MATÀ LLEONART ROGER - NIF 34736154J

Roger Mata Lleonart

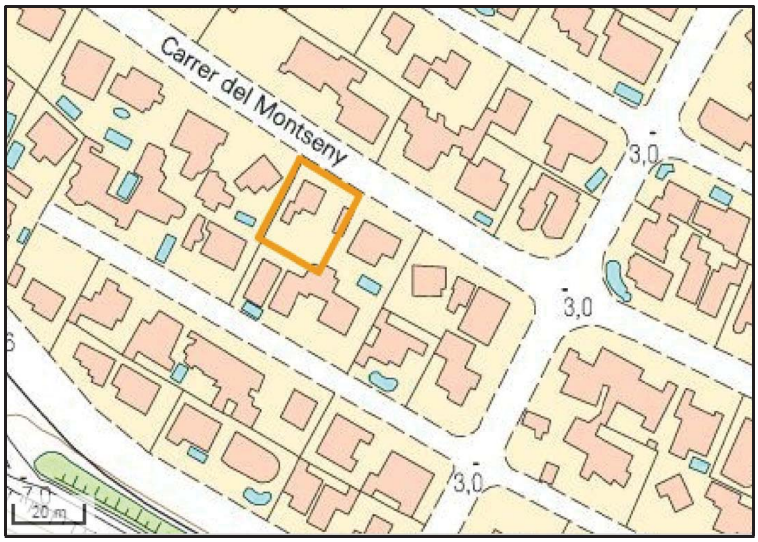
Geòleg . Col·legiat núm. 4381

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

37

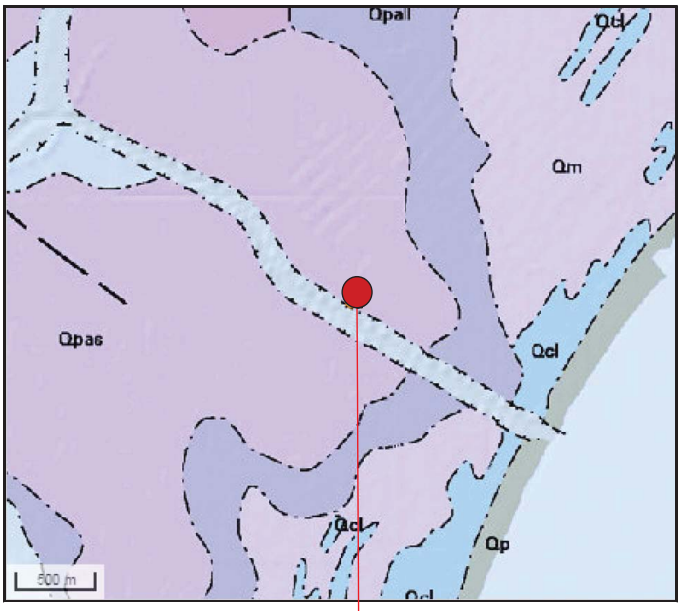
ANNEXOS



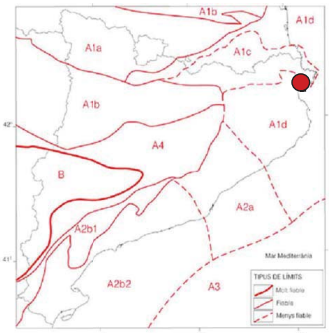




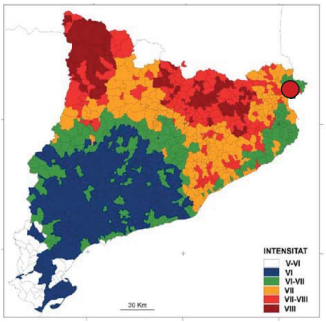
Títol Projecte	Títol Figura	Annex	Escala	Coordenades	Autor
Estudi geotècnic Construcció 2 habitatges unifamiliars adossats C/ Montseny, 83 Empuriabrava (Girona)	Mapa topogràfic i ortofotomapa de situació geogràfica	1 Data Desembre 2016	Escala aproximada: 1:1.000 Font ICC, 2016	Coordenades: X- 508962 / Y- 4676991 UTM 31N / ETRS89 Parcel·la estudiada	GRUP SUBSOL Roger Mata Lleonart



Sorres i argiles. QPas. Holocè.

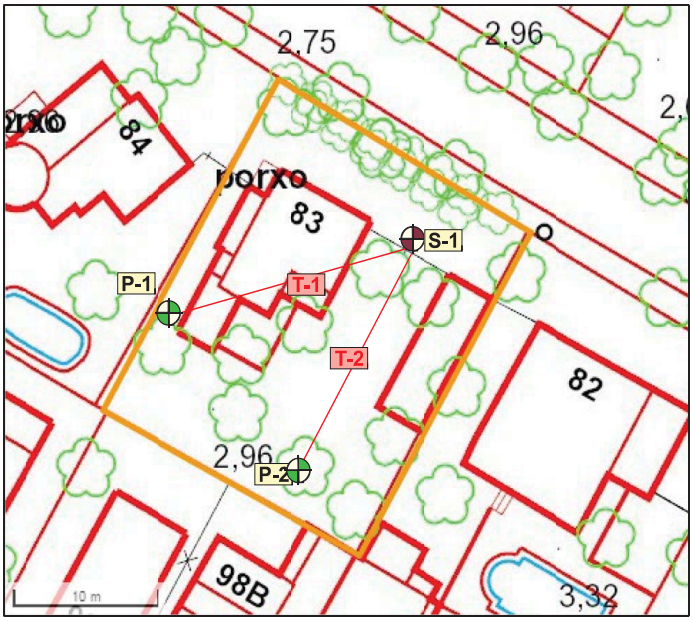


Mapa de zonació tectònica (IGC)



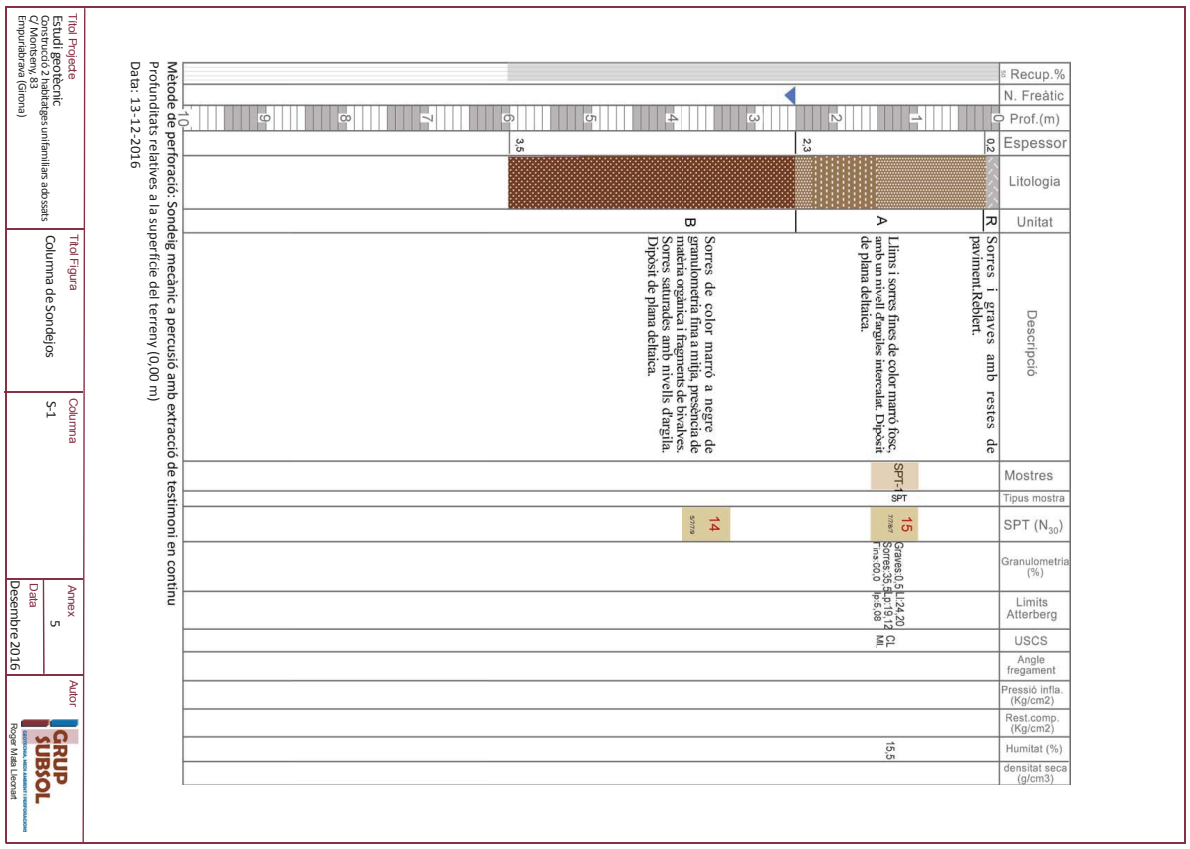
Mapa de zones sísmiques considerant l'efecte del sòl (IGC, Sismicat)

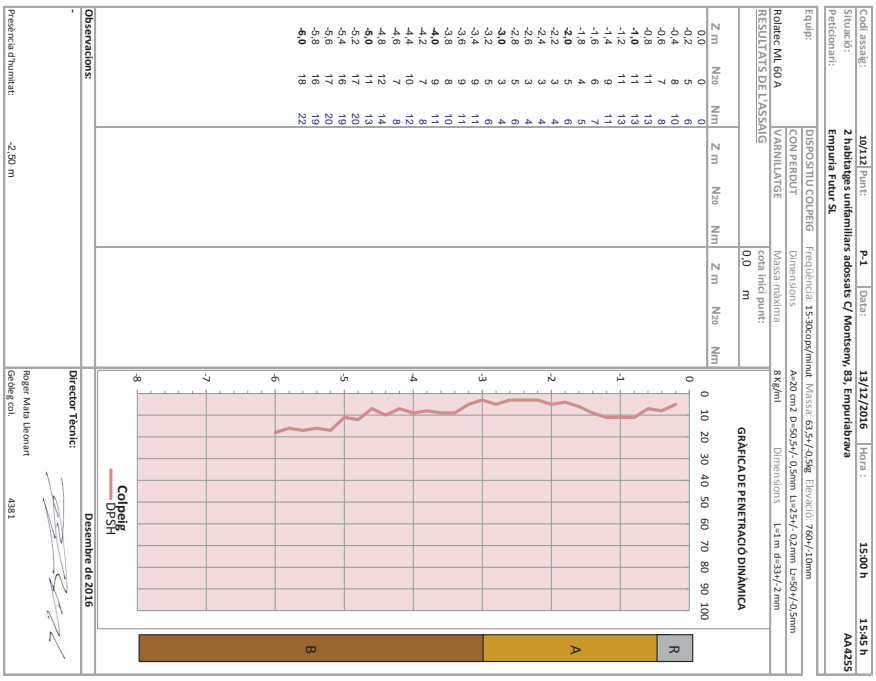
Títol Projecte	Títol Figura	Annex	Escala	Coordenades	Autor
Estudi geotècnic Construcció 2 habitatges unifamiliars adossats C/ Montseny, 83 Empuriabrava (Girona)	Context geològic	2 Data Desembre 2016	Escala aproximada: 1:25.000 Font ICC, 2016	Coordenades: X- 508962 / Y- 4676991 UTM 31N / ETRS89 Parcel·la estudiada	GRUP SUBSOL Roger Mata Lleonart



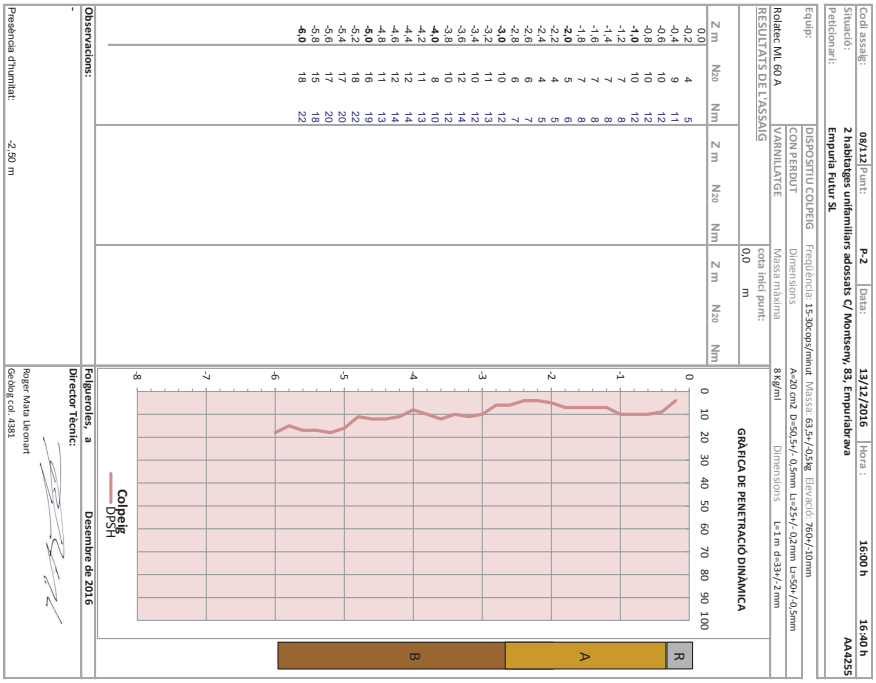
Títol Projecte	Títol Figura	Annex	Escala	Llegenda	Autor
Estudi geotècnic Construcció 2 habitatges unifamiliars adossats C/ Montseny, 83 Empuriabrava (Girona)	Emplaçament punts reconeixement del subsòl	3 Data Desembre 2016	Escala aproximada: 1:300 Font ICC, 2016	Sondeig mecànic recuperació de testimoni continu Sondeig de penetració dinàmica Perfil geològic	GRUP SUBSOL Roger Mata Lleonart

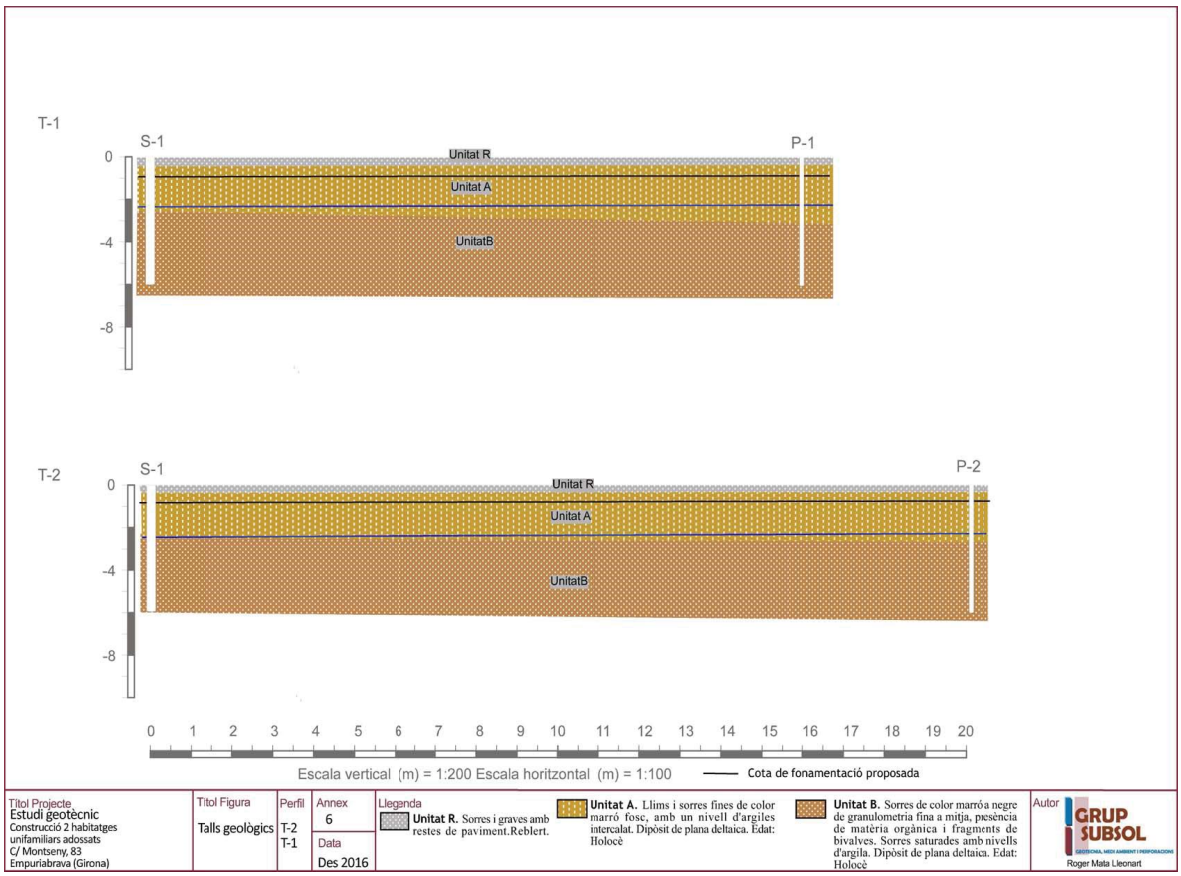
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

F1. Emplaçament sondeig P-1

F2. Emplaçament sondeig P-2

F3. Emplaçament sondeig S-1

Títol Projecte
Estudi geotècnic
Construcció 2 dipòsits unifamiliars adossats
C/ Montseny, 83
Empuriabrava (Girona)

Títol Figura
Fotografies

Fotografies
F1
F2
F3

Annex
7

Data
Desembre 2016

Autor
GRUP SUBSOL
Roger Mata Llavinart

F4. Testimoni SPT1-S1 (1,00-1,60)

F5.Testimoni SPT2-S1 (3,20-3,80)

F6.Caixes porta testimonis S-1 (0,00-3,60)

F6.Caixes porta testimonis S-1 (3,60-6,00)

Títol Projecte
Estudi geotècnic
Construcció 2 dipòsits unifamiliars adossats
C/ Montseny, 83
Empuriabrava (Girona)

Títol Figura
Fotografies

Fotografies
F4
F5
F6
F7

Annex
7

Data
Desembre 2016

Autor
GRUP SUBSOL
Roger Mata Llavinart

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 70 de 530

ACTA DE RESULTATS

Codi Acta: SPT1_s1 | Codi Obra: Empuriabrava 4255 | Expedient: EG_AA4255
Data entrada: 13-12-2016 | Data sortida: 19-12-2016

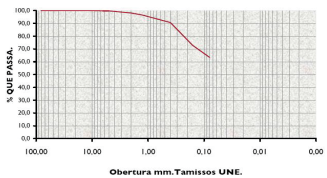
Obra	Montseny, 83, Empuriabrava
Peticionari	Axial
Data presa de mostra	13/12/2016
Material	Llims

Contingut de sulfats s/UNE 83963:2008 i acidesa Bauman-Gully s/UNE 83962:2008	
Sulfats	<50 mg/Kg

Granulometria S/UNE 103101:1995	Granulometría 1 Pasa (%):
100	100,00
80	100,00
63	100,00
50	100,00
40	100,00
25	100,00
20	100,00
12,5	100,00
10	100,00
6,3	100,00
5	99,50
2	98,20
1,25	98,00
0,4	94,00
0,160	68,00
0,080	60,00

% Cantos	0,50
% Graves	36,50
% Sorres	32,6
% Fins	60,00

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC. UNE 103-101/95.



DIRECTOR TÈCNIC, ROGER MATA LLEONART

LABORATORI D'ASSAIGS EN LA CONSTRUCCIÓ ACREDITAT PEL DEPT. DE MEDI AMBIENT I HABITATGE DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
ASSAIGS CONTROL LABORATORIS, S.A., VILAMALLA (GIRONA)

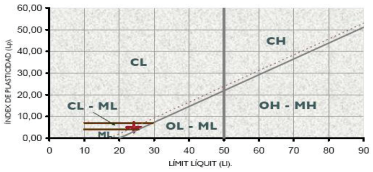
ACTA DE RESULTATS

Codi Acta: SPT1_s1 | Codi Obra: Empuriabrava 4255 | Expedient: EG_AA4255
Data entrada: 13-12-2016 | Data sortida: 19-12-2016

Obra	Montseny, 83, Empuriabrava
Peticionari	Axial
Data presa de mostra	13/12/2016
Material	Llims

LÍMITS PEL MÈTODE DE LA CULLERA DE CASAGRANDE S/UNE 103103:94 Y UNE 103104:93	
Límit Líquid (Ll)	24,20 %
Límit Plàstic (Lp)	19,12 %
Índex de plasticitat (Ip)	5,08 %

CARTA DE PLASTICITAT.



DIRECTOR TÈCNIC, ROGER MATA LLEONART

LABORATORI D'ASSAIGS EN LA CONSTRUCCIÓ ACREDITAT PEL DEPT. DE MEDI AMBIENT I HABITATGE DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
ASSAIGS CONTROL LABORATORIS, S.A., VILAMALLA (GIRONA)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 71 de 530

Assaigs control laboratoris

AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.

ACTA DE RESULTATS

Codi Acta: SPT1_s1 | Codi Obra: Empuriabrava 4255 | Expedient: EG_AA4255
Data entrada: 13-12-2016 | Data sortida: 19-12-2016

Obra	c/Montseny, Empuriabrava
Peticionari	Axial
Data presa de mostra	13/12/2016
Material	Mostra NF-1 Aigua

Assaig d'agressivitat de l'aigua segons EHE 2008		
pH	7,20 a 16,0ºC	
Residu sec annex 5 EHE		mg/l
Sulfats annex 5 EHE	520,1	mg/l
Magnesi annex 5 EHE		mg/l
Diòxid de carboni annex 5 EHE		mg/l
Amoni annex 5 EHE		mg/l

ió clorur U.N.E. 7178 - 60	_ _

AGRESSIVITAT DÈBIL

DIRECTOR TÈCNIC, ROGER MATA LLEONART

LABORATORI D'ASSAIGS EN LA CONSTRUCCIÓ ACREDITAT PEL DEPT. DE MEDI AMBIENT I HABITATGE DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
ASSAIGS CONTROL LABORATORIS, S.A., VILAMALLA (GIRONA)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 7.- EDIFICACIÓ, NORMATIVA APLICABLE

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 73 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 3
2. COMPLIMENT DEL CTE 3
2.1. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-SE SEGURETAT ESTRUCTURAL 3
2.2. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 3
2.2.1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ 3
2.2.2. PROPAGACIÓ INTERIOR 4
2.2.2.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS 4
2.2.2.2. LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL 4
2.2.2.3. ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS 4
2.2.2.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I MOBILIARI 4
2.2.3. PROPAGACIÓ EXTERIOR 4
2.2.4. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS 4
2.2.4.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ 4
2.2.4.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ 4
2.2.4.3. NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 4
2.2.4.4. DIMENSIONAMENT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ 4
2.2.4.5. PORTES SITUADES EN ELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 4
2.2.4.6. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ 4
2.2.4.7. CONTROL DEL FUM D'INCENDI 4
2.2.5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 4
2.2.5.1. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 4
2.2.5.2. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 4
2.2.6. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS 4
2.2.6.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I D'ENTORN 4
2.2.7. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA 4
2.2.7.1. ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS 4
2.3. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT 5
2.3.1. SEGURETAT ENVERS EL RISC DE CAIGUDES 5
2.3.1.1. LLISCAMENT DELS SÒLS 5
2.3.1.2. DISCONTINUITATS AL PAVIMENT 5
2.3.1.3. DESNIVELLS 5
2.3.1.4. ESCALES I RAMPES 5
2.3.2. SEGURETAT FRONT AL RISC D'IMPACTE O D'ATRAPAMENT 5
2.3.2.1. IMPACTE AMB ELEMENTS FIXS 5
2.3.2.2. IMPACTE AMB ELEMENTS PRACTICABLES 5
2.3.3. SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER LA IL·LUMINACIÓ INADEUQADA 5
2.3.3.1. ENLLUMENAT NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ 5
2.3.3.2. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 5
2.3.4. SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS AMB ALTA OCUAPCIÓ 5
2.3.5. SEGURETAT FRONT AL RISC RELACIONAT AMB L'ACCIÓ DELS RAJOS 5
2.3.6. ACCESSIBILITAT 5
2.3.6.1. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT 5
2.3.6.2. CONDICIONS FUNCIONALS 5
2.4. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-HE ESTALVI D'ENERGIA 5
2.4.1. LIMITACIÓ DE DEMANDA ENERGÈRTICA 5
2.4.2. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 5
2.4.3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ 5
2.4.4. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 5
2.4.5. CONTRIBUCIO FOTOVOLAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA 5
2.5. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-HS SALUBRITAT 5
2.5.1. PROTECCIÓ FRONT LA HUMITAT 5
2.5.1.1. SOLERA 5
2.5.1.2. FAÇANES 6
2.5.1.3. COBERTES 6
2.5.2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS 6
2.5.3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR 6
2.5.4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA 6
2.5.5. EVACUACIÓ DE LES AIGÜES 6
2.6. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-HR PROTECCIÓ FRONT AL SOROLL 6

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 74 de 530

3. COMPLIMENT DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ (ITC-BT) 7

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Encontre de la coberta plana amb el parament vertical 6
Figura 2. Detall de gàrgola. Desaigua de coberta 6

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Resistència al foc dels diferents elements 4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 75 de 530
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és presentar el compliment de la normativa específica d'edificació aplicable a la caseta projectada al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. COMPLIMENT DEL CTE

2.1. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

El Document Bàsic de Seguretat Estructural (DB-SE) constitueix la base per als Documents Bàsics següents i s'utilitzarà conjuntament amb ells:

Norma	Apartat	Procedeix	No procedeix
DB – SE	3.1.1 Seguretat estructural	X	
DB – SE – AE	3.1.2 Accions a l'edificació	X	
DB – SE – C	3.1.3 Fonamentacions	X	
DB – SE – A	3.1.7 Estructures d'acer	X	
DB - SE - F	3.1.8 Estructures de fàbrica	X	
DB – SE - M	3.1.9 Estructures de fusta		X

A més, s'hauran de tenir en compte les especificacions de la normativa següent:

Norma	Apartat	Procedeix	No procedeix
NCSE	3.1.4 Norma de construcció sismorresistent	X	
EHE	3.1.5 Instrucció de formigó estructural	X	
	3.1.6 Instrucció per al projecte i l'execució de forjats	X	
EFHE	Unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats	X	

L'estructura de la caseta es resolt amb parets de càrrega compostes de blocs de formigó blanc vistos, massissats i armats verticalment cada 60cm (aproximadament) i horitzontalment cada 40-60cm (aproximadament), totes elles definides als plànols que acompanyen aquest projecte. Les armadures verticals són barres de Ø10mm mentre que les horitzontal són llinyoles de Ø5mm. Els blocs es lligaran amb morter blanc i les peces cantoneres de les parets tindran un acabat rugós.

Tanmateix, i amb la finalitat d'aïllar tèrmicament l'edifici es disposa en aquestes parets de bloc de formigó un trasdossat autoportant format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat a base de muntants i canals. Entre aquests es disposa un aïllament de llana de roca de 60mm i dues plaques de pladur de 15mm cada una d'elles. Les plaques de pladur es pintaran, en la cara interior de la caseta, de color blanc.

La fonamentació de l'edificació es resol amb les bigues de fonamentació dels murs de blocs i la solera de l'edificació. Les bigues de fonamentació tindran un cantell de 30 cm igual com la solera i aniran armades respectivament. La solera de l'edificació es resol amb una llosa de 30cm de gruix armada amb malles #20x20 de Ø12mm col·locades superior i inferiorment. Aqueta llosa descansa sobre una base formada per 10cm de formigó de neteja i 20 cm de graves 40/60mm.

L'acabat de la llosa en l'interior de la caseta es farà amb helicòpter i se li aplicarà una pintura epoxi de dos components, antilliscant. Al llarg de tot el perímetre interior de la caseta es construirà un sòcol de 16cm d'alçada sobre el qual descansaran els armaris elèctrics. En aquells punts on no hi hagi armaris, es col·locarà un tràmex de polièster reforçat amb fibra de vidre llis de color gris, el qual es fixarà mitjançant perfil en L de xapa galvanitzada (veure detalls als plànols que acompanyen a aquest projecte).

La coberta de l'edificació serà una coberta plana formada per una llosa de cantell 20cm armada amb malles #15x15 de Ø10mm col·locades superior i inferiorment.

Sota aquesta coberta i interiorment a la caseta, es col·locarà, tal i com en les façanes, un aïllament de llana de roca de 60mm i dues plaques de pladur de 15mm, tot el conjunt subjecte amb perfilaria penjant de la mateixa llosa.

Sobre d'aquesta llosa i formant part de la coberta es col·locarà una làmina d'impermeabilització de 2mm, una capa geotèxtil de gramatge 200g/m^2 i una capa de graves de canto rodat de Ø16 a 32mm de 5cm d'espessor com a mínim. Aquesta làmina impermeabilitzant es perllongarà pel parament vertical fins una alçada de 20cm, com a mínim, per sobre la protecció de la coberta.

A més es col·locarà un bloc i un ramat de coronació per contenir aquests elements d'acabat de la coberta. Així mateix, front el perímetre de la llosa es col·locarà un pitxolí de 40x20x4cm.

L'aigua de la coberta s'expulsarà d'aquesta mitjançant un escopidor tipus gàrgola unit a una baixant exterior d'alumini blanc la qual abocarà l'aigua sobre la vorera que es construirà tot resseguint el perímetre de la caseta.

La vorera es formarà amb peces de 40x40cm de terratzo granulat de pedra de riu rentada a l'àcid emparellades 2 a 2 en l'ample de la mateixa, és a dir, resultant un ample de vorera de 80cm. Aquesta vorera s'encintarà amb una vorada jardí recta de base 15 cm i alçada 25cm.

Respecte als tancaments, les finestres es construiran amb pavès de 20cm i longituds variables entre els 2 i 2,20m, tots ells descrits al plànols que acompanyen a aquest projecte. Els pavès s'alinearan a la façana exterior i seran, preferentment, de color marró. Pel que fa a la porta d'entrada a la caseta, aquesta serà de tips sandwich, batent de una fulla, tallafocs EI-60 i amb acabat galvanitzat.

2.2. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

En base al Codi Tècnic de l'Edificació, específicament al document bàsic de seguretat contra incendis (DB-SI) pel que s'estableixen els requisits tècnics que han de complir les instal·lacions contra incendis dels edificis o infraestructures en general.

2.2.1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ

Els requisits indicats pels documents bàsics que composen el Codi Tècnic de l'Edificació, seran aplicables a qualsevol obra d'edificació de nova construcció, excepte en aquelles construccions de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva que no tinguin caràcter residencial o públic, ja sigui de forma eventual o permanent, que es desenvolupin en una sola planta i no afectin a la seguretat de les persones.

Amb la correcte aplicació dels requisits mínims del document bàsic de seguretat en cas d'incendi es pretén protegir als ocupants de l'edifici front als riscs originats per un incendi, prevenir els danys als edificis o establiments propers a aquell en el qual es declari l'incendi, i facilitar la intervenció dels bombers i dels equips de rescat, tenint en compte la seva seguretat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 76 de 530

Val a dir que tot i que es tracta d'una construcció de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, la qual queda exempta de l'aplicació del Codi Tècnic en matèria de seguretat front al risc d'incendi, es pretén, amb la realització de les instal·lacions que es contemplen al present document, dotar a tots els elements que composen la infraestructura, de suficient seguretat pel seu funcionament correcte i legal.

2.2.2. PROPAGACIÓ INTERIOR

2.2.2.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS

Considerant les característiques constructives de la infraestructura, una sola planta d'aproximadament 30m^2, l'ús del qual no és Residencial habitatge, ni docent ni administratiu ni Residencial públic, d'acord amb la taula 1.1 del DB-SI no cal compartimentar en sectors d'incendi, és a dir, es tracta d'un únic sector d'incendi.

2.2.2.2. LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

En aquest projecte no es determinen locals o zones de risc especial.

2.2.2.3. ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

En aquest projecte no existeixen espais ocults. Aleshores tal i com indica el codi tècnic (CTE-DB-SI), aquest apartat no aplica al projecte.

2.2.2.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I MOBILIARI

Els elements constructius, decoratius i mobiliari han de complir les condicions de reacció al foc C-s2,d0, en el cas de sostres i parets i E_{FL}, en el cas dels sòls.

2.2.3. PROPAGACIÓ EXTERIOR

En aquest projecte no hi ha diferents sectors d'incendi. En qualsevol cas, s'assegurarà que els elements exteriors (façanes i cobertes) tinguin una resistència mínima al foc EI-60.

Taula 1. Resistència al foc dels diferents elements

Element	Material	Resistència al foc
Parets de tancament	Paret de 200mm de gruix de bloc de formigó d'àrid calcari	REI - 180
Sostre	Llosa de formigó armat de 20 cm de gruix	REI - 240
Porta d'accés	Porta batent tallafocs	EI-60

Font. Oceans Enginyeria Civil

2.2.4. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

2.2.4.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

La construcció objecte d'aquest projecte tindrà les sortides d'ús habitual.

2.2.4.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Atès que es tracta d'una zona d'ús qualsevol, d'ocupació ocasional i accessible únicament a efectes manteniment, l'ocupació, d'acord amb la taula 2.1 del DB-SI, és nul·la.

2.2.4.3. NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Es disposarà una única sortida (la porta de la construcció) la qual està a menys de 10m de tots els punts interiors de la caseta. En conseqüència, el recorregut d'evacuació no excedirà els 25m.

2.2.4.4. DIMENSIONAMENT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

L'amplada mínima de les portes serà de 0,80m.

2.2.4.5. PORTES SITUADES EN ELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes previstes com a sortida de planta o de l'edifici seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual prové aquesta evacuació, sense haver d'utilitzar un clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme, sempre i quan, no es tracti de portes automàtiques.

Tota la porta obrirà en el sentit de l'evacuació (cap a l'exterior de l'edifici).

2.2.4.6. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

La sortida de la caseta tindrà una senyal amb el rètol "SORTIDA". Aquesta senyal serà visible incús en cas de fallo en el subministra de l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminescents compliran amb lo establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23053-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a lo establert en la norma UNE 23035-3:2003.

2.2.4.7. CONTROL DEL FUM D'INCENDI

No serà necessària la presència d'un sistema de control de fums. Tot i així, i al tractar-se d'una zona que conté quadres elèctrics, es decideix col·locar un sensor de fums.

2.2.5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2.2.5.1. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

La caseta comptarà amb les següents instal·lacions de protecció contra incendis:

- Extintor portàtil d'eficàcia 21A-113B, ubicat al costat de la porta d'entrada.

2.2.5.2. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els elements de protecció manual es senyalitzaran amb senyals definides segons la norma UNE 23033-1 de dimensions 210 x 210 mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10m.

Aquestes senyals hauran de ser visibles, fins i tot, en cas de tall en el sistema d'enllumenat normal.

2.2.6. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

2.2.6.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I D'ENTORN

Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers han de complir:

- Amplada mínima lliure: 3,5 m
- Alçada mínima lliure o gàlib: 4,5 m
- Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2

2.2.7. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

2.2.7.1. ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

La resistència al foc d'un element principal (inclosos forjats, bigues i suports) d'una construcció com la caseta objecte d'aquest projecte no es troba definida en la normativa d'aplicació, no obstant es creu convenient assimilar-lo a un edifici d'ús administratiu amb menys de 15m d'alçada d'evacuació sobre rasant, en el qual resulta suficient una resistència al foc de, com a mínim, R60.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 77 de 530
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.3. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

2.3.1. SEGURETAT ENVERS EL RISC DE CAIGUDES

2.3.1.1. LLISCAMENT DELS SÒLS

D'acord el DB-SI, taula 2.1, la densitat d'ocupació de la caseta és nul·la. Una zona d'ocupació nul·la és aquella en la que la presència de persones sigui ocasional o bé a únicament a efectes de manteniment, tals com sales de maquines, habitacions d'instal·lacions, etc.

Atenent les directrius del DB-SUA1 s'exclouen els sòls d'aquestes zones del condicionant de lliscament establert pel SUA 1. Tot i així, el terra previst per la caseta, al ser una zona interior seca amb una pendent inferior al 6%, serà de classe 1, és a dir, una resistència al lliscament Rd compresa entre 15 i 35.

2.3.1.2. DISCONTINUITATS AL PAVIMENT

En aquest projecte no hi ha discontinuïtats al paviment

2.3.1.3. DESNIVELLS

En aquest projecte no hi ha desnivells.

2.3.1.4. ESCALES I RAMPES

En aquest projecte no hi ha escales ni rampes.

2.3.2. SEGURETAT FRONT AL RISC D'IMPACTE O D'ATRAPAMENT

2.3.2.1. IMPACTE AMB ELEMENTS FIXS

L'alçada lliure en zones de pas serà de 2,2m i de 2m, com a mínim, a les portes.

Les zones de circulació, les parets no disposaran d'elements sortints que volin més de 150mm a la zona compresa entre 15cm i 2,2m d'alçada.

2.3.2.2. IMPACTE AMB ELEMENTS PRACTICABLES

La porta d'entrada a la caseta serà de tipus tallafocs d'una fulla practicable i de pas lliure 1120mm x 2100mm.

2.3.3. SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER LA IL·LUMINACIÓ INADEUQADA

2.3.3.1. ENLLUMENAT NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ

A cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar un il·luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors. El factor d'uniformitat mitja serà del 40%, com a mínim.

2.3.3.2. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Comptaran amb enllumenat d'emergència els recorreguts d'evacuació i les senyals de seguretat.

Les lluminàries es situaran a almenys 2 m per sobre del nivell del terra. Aquestes es disposaran una a cada porta de sortida i en les portes existents en el recorregut d'evacuació.

Les característiques de la instal·lació seran d'acord al que indica el CTE-DB-SUA en la seva secció 4.

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides, de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis compliran amb els requisits que marca el CTE-DB-SUA en la seva secció 4.

2.3.4. SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS AMB ALTA OCUAPCIÓ

En aquest projecte no hi ha risc per situacions amb alta ocupació.

2.3.5. SEGURETAT FRONT AL RISC RELACIONAT AMB L'ACCIÓ DELS RAJOS

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra els rajos si $N_e > N_a$

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 36 \cdot 0{,}5 \cdot 10^{-6} = 0{,}000054$$

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5}\, 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1}\, 10^{-3} = 0{,}0055$$

Per tant, no serà necessària cap instal·lació per protegir el taller contra l'acció dels rajos.

2.3.6. ACCESSIBILITAT

2.3.6.1. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat es compliran les condicions funcionals i de dotació dels elements accessibles que s'estableixen a continuació.

2.3.6.2. CONDICIONS FUNCIONALS

La parcel·la disposarà d'un itinerari accessible que comuniqui l'entrada de la caseta de serveis amb la via pública.

2.4. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-HE ESTALVI D'ENERGIA

2.4.1. LIMITACIÓ DE DEMANDA ENERGÈRTICA

D'acord amb la secció HE-1, apartat 1, al tractar-se d'una edificació aïllada amb una superfície útil total inferior a 50m^2, queda exclosa de l'aplicació de la limitació de demanda energètica.

2.4.2. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Les instal·lacions tèrmiques necessàries per proporcionar el benestar tèrmic dels ocupants ocasionals de la construcció compliran amb les prescripcions que marca el RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis).

2.4.3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

D'acord amb la secció HE-3, apartat 1, al tractar-se d'una edificació aïllada amb una superfície útil total inferior a 50m^2, queda exclosa de l'aplicació dels criteris de l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació. Tot i així, al projecte es justificaran les solucions adoptades. Aquestes queden detallades a l'annex d'il·luminació.

2.4.4. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Aquest apartat no aplica al projecte atès que a la caseta no es disposarà d'ACS.

2.4.5. CONTRIBUCIO FOTOVOLAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

La construcció objecte del projecte queda exempt de les prescripcions que marca el CTE en els seu apartat CTE – DB – HE 5.

2.5. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-HS SALUBRITAT

2.5.1. PROTECCIÓ FRONT LA HUMITAT

2.5.1.1. SOLERA

El grau d'impermeabilitat que han de tenir els sòls amb baixa presència d'aigua (cara inferior de contacte amb el terreny per sobre del NF) i coeficient de permeabilitat del terreny (K_s) superior a 10^{-5} cm/s ha de ser 2.

Alhora de construir la solera sobre una subbase de graves s'haurà d'utilitzar formigó de retracció moderada i realitzar una hidrofugació complementaria del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de porus sobre la superfície acabada.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

2.5.1.2. FAÇANES

El grau d'impermeabilitat exigible a les façanes situades a la zona pluviomètrica III i amb un grau d'exposició al vent V2 (tipus de terreny III → E0, zona eòlica C i alçada màxima inferior a 15m) és igual a 3.

S'haurà de garantir una resistència mitjana a la filtració per això la solució constructiva haurà de complir les següents condicions, tal i com s'indica a la taula 2.7 del CTE-DB-HS1: B1+C1+H1+J2+N2:

- B1 → Aïllant no hidròfil col·locat a la cara interior de la fulla principal
- C1→ s'utilitza una fulla principal d'espessor mig
- H1 → El bloc ceràmic complirà amb una succió inferior a 4,5 kg/m^2 (segons assaig UNE EN 772-11:2001 i UNE EN 772-11:2001/A1:2006)
- J2 → Les juntes seran de resistència alta a la filtració
- N2 → S'utilitza un revestiment de resistència alta a la filtració

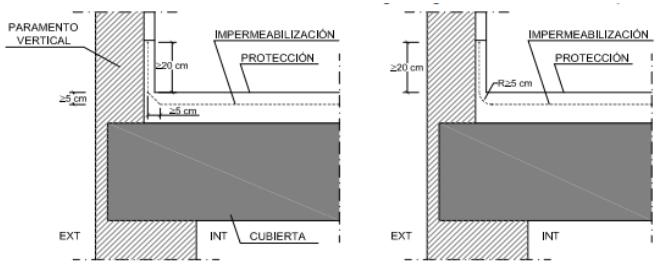
2.5.1.3. COBERTES

La coberta de l'edificació serà una coberta plana formada per una llosa de cantell 20cm armada amb malles #15x15 de Ø10mm col·locades superior i inferiorment.

Sota aquesta coberta i interiorment a la caseta, es col·locarà, tal i com en les façanes, un aïllament de llana de roca de 60mm i dues plaques de pladur de 15mm, tot el conjunt subjecte amb perfilaria penjant de la mateixa llosa.

Sobre d'aquesta llosa i formant part de la coberta es col·locarà una làmina d'impermeabilització de 2mm, una capa geotèxtil de gramatge 200g/m^2 i una capa de graves de canto rodat de Ø16 a 32mm de 5cm d'espessor com a mínim. Aquesta làmina impermeabilitzant es perllongarà pel parament vertical fins una alçada de 20cm, com a mínim, per sobre la protecció de la coberta.

Figura 1. Encontre de la coberta plana amb el parament vertical



Font. DB-CTE-HS

A més es col·locarà un bloc i un ramat de coronació per contenir aquests elements d'acabat de la coberta. Així mateix, front el perímetre de la llosa es col·locarà un pitxolí de 40x20x4 cm.

No es col·locarà una barrera contra el vapor ja que no es preveuen condensacions superficials en els tancament i particions interiors que componen l'evolvent tèrmica de l'edifici.

2.5.2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

La recollida i evacuació de residus es farà amb recollida centralitzada amb contenidors de carrer. Per tant, no serà necessària cap actuació addicional.

2.5.3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

El DB-HS-3, en el seu apartat 1, indica com es necessari ventilar els trasters, el qual es pot assimilar a la construcció de la caseta objecte d'aquest projecte.

Per un traster el cabal mínim de ventilació és de 0,7l/s per m^2 de superfície útil. Atès que la superfície útil de la caseta és de 29,12m^2, el cabal necessari de ventilació és de 20,39 l/s.

La ventilació escollida per la caseta objecte d'aquest projecte és de tipus natural. Es disposarà doncs, una reixa al costat de la porta d'entrada i una altre reixa a la part oposada d'aquesta, no distant més de 15m, i separades verticalment una distància mínima de 1,5m.

La superfície de la reixa per poder extreure el cabal de ventilació ha de ser de A=8·qv, és a dir, A=8·20,39 l/s =163,12 cm^2. En conseqüència, les reixes han de fer, com a mínim, 14x12cm. Es decideix col·locar doncs, reixes de 20x20cm.

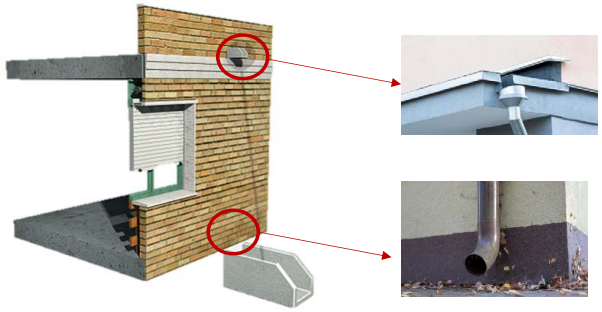
2.5.4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Atès que no es preveu el subministrament d'aigua en aquesta caseta, aquest apartat del DB-CTE-HS no aplica.

2.5.5. EVACUACIÓ DE LES AIGÜES

Per tal d'evacuar l'aigua de la coberta, i atès que aquesta té pendent (1-5%) a un únic costat, es col·locaran gàrgoles les quals sobresortiran, com a mínim, 5 cm de la façana. Aquestes aniran unies a unes baixant exteriors d'alumini blanc.

Figura 2. Detall de gàrgola. Desaigua de coberta



Font. Generador de preus del CYPE

2.6. JUSTIFICACIÓ DEL DB-CTE-HR PROTECCIÓ FRONT AL SOROLL

Aquest capítol del CTE no aplica a la construcció objecte d'aquest projecte atès que es tracta d'una obra de nova construcció de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, la qual no té caràcter residencial ni públic. A més l'activitat eventual es desenvolupa en una única planta i no afecta a la seguretat de les persones.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 78 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 79 de 530
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3. COMPLIMENT DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ (ITC-BT)

En el seu article 11, el reglament indica que cal establir prescripcions especials pels locals de característiques especials "*com ara els locals i emplaçaments mullats o en què hi hagi una atmosfera humida, gasos o pols de matèries no inflamables o combustibles, temperatures molt elevades o molt baixes en relació amb les normals, els que es dediquin a la conservació o reparació d'automòbils, els que siguin afectes als serveis de producció o distribució d'energia elèctrica; les instal·lacions on es facin servir les denominades tensions especials, les que es duguin a terme amb caràcter provisional o temporal, les instal·lacions per a piscines, d'altres assenyalades específicament a les ITC, i en general, totes aquelles on sigui necessari mantenir instal·lacions elèctriques en circumstàncies diferents de les que es poden considerar com de risc normal, per fer servir l'energia elèctrica en baixa tensió*".

Atès que la caseta objecte d'aquest projecte és un local a temperatura elevada el qual contindrà una instal·lació elèctrica cal complir ICT-BT-30 punt 5 el qual indica:

"*Els locals o els emplaçaments a temperatura elevada són aquells on la temperatura ambient de l'aire pot ultrapassar freqüentment els 40°C, o bé es manté permanentment per sobre dels 35°C.*

En *aquests locals o emplaçaments s'han de complir les condicions següents:*

- *Els cables aïllats amb matèries plàstiques o elastòmeres es poden fer servir per a una temperatura ambient de fins a 50ºC, i per als valors de la intensitat màxima admissible que assenyala la norma UNE 20.460-5-523 s'ha d'aplicar el factor de reducció.*
- *Per a temperatures ambient superiors a 50ºC s'han de fer servir cables especials amb un aïllament que tingui una estabilitat tèrmica més gran.*
- *En aquests locals són admissibles les canalitzacions amb conductors nus sobre suports aïllants. Els suports han d'estar construïts amb un material les propietats i l'estabilitat del qual quedin garantides a la temperatura d'utilització.*
- *Els aparells emprats han de poder suportar els esforços resultants a què s'han de veure sotmesos a causa de les condicions ambientals. La seva temperatura de funcionament a plena carrega no ha d'ultrapassar el valor màxim que fixa l'especificació del material".*

Així mateix i pel fet de ser una instal·lació en locals afectes a un servei elèctric caldrà complir amb la ITC-BT-30 paràgraf 8, on indica que:

"*Els locals o emplaçaments afectes a un servei elèctric són aquells que es destinen a l'explotació d'instal·lacions elèctriques i, en general, només hi tenen accés les persones qualificades. Es consideren locals o emplaçaments afectes a un servei elèctric: els laboratoris d'assaig, les sales de comandament i distribució instal·lades en locals independents de les sales de màquines de centrals, els centres de transformació, etc.*

En aquests locals s'han de complir les condicions següents:

- *Han d'estar obligatòriament tancats amb clau quan no hi hagi personal de servei.*
- *L'accés a aquests locals ha de tenir almenys una altura lliure de 2 metres i una amplada mínima de 0,7 metres. Les portes s'han d'obrir cap a l'exterior.*
- *Si la instal·lació conté instruments de mesura que s'han d'observar o aparells que s'hagin de manipular constantment o habitualment, ha de tenir un passadís de servei d'una amplada mínima d'1,10 metres. Això no obstant, certes parts del local o de la instal·lació que no estiguin sota tensió poden sobresortir al passadís de servei, sempre que la seva amplada no quedi reduïda en aquests llocs a menys de 0,80 metres. Quan als costats del passadís de servei hi hagi peces nues sota tensió, no protegides, aparells que s'han de manipular o instruments que s'han d'observar, la distancia entre equips elèctrics instal·lats uns davant dels altres ha de ser d'1,30 metres com a mínim.*
- *El passadís de servei ha de tenir una altura d'1,90 metres, com a mínim. Si a la part superior hi ha peces no protegides sota tensió, l'altura lliure fins a les peces no serà inferior a 2,30 metres.*
- *Només es permet col·locar al passadís de servei els objectes necessaris per a l'ús d'aparells instal·lats.*
- *Els locals que tinguin personal de servei permanent han d'estar dotats d'un enllumenat de seguretat.*
- *Els locals que estiguin sota rasant han de disposar d'un clavegueró.*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 8.- SISMICITAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 81 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. INTRODUCCIÓ A LA SISMICITAT 2
3. OBTENCIÓ DE L'ACCELERACIÓ SÍSMICA DE CÀLCUL 2
3.1. OBTENCIÓ DE LES ACCELERACIONS 2
4. COMBINACIÓ D'ACCIONS PER L'ACCIÓ SÍSMICA 3
5. CÀLCULS 3
5.1. GENERALITATS 3
5.2. VERIFIACIÓ DE LA SEGURETAT 3
5.3. MÈTODE DE CÀLCUL 3
5.4. MODEL DE L'ESTRUCTURA 3
5.5. MODES DE VIBRACIÓ 3
5.5.1. NÚMERO MÍNIM DE MODES A CONSIDERAR 3
5.5.2. COEFICIENTS DE PARTICIPACIÓ 3
5.6. CENTRE DE MASSES, CENTRE DE RIGIDESA I EXCENTRICITATS DE CADA PLANTA 4
5.7. COMBINACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS PELS DIFERENTS MODES 4
5.8. CÀLCUL DE LES SOL·LICITACIONS SÍSMIQUES 4
5.9. EFECTES DE 2N ORDRE 4
6. COMPROVACIONS 5
6.1. COMPROVACIONS EN ELU – SISME ÚLTIM 5
6.1.1. ESTAT LÍMIT D'ESGOTAMENT FRONT A SOL·LICITACIONS NORMALS 5
6.1.2. ESTAT LIMIT D'ESGOTAMENT FRONT A TALLANT 6
6.2. COMPROVACIONS EN ELS 7
7. CONCLUSIONS SOBRE ELS RESULTATS 7
8. CONCLUSIONS 7

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Espectre horitzontal resultant segons NCSE-02 2
Figura 2. Espectre vertical resultant segons NCSE-02 3
Figura 3. Representació dels períodes modeals 4
Figura 4. Representació gràfica del centre de masses i del centre de rigidesa 4
Figura 5. Esforç de dimensionament – Moment X inferior 5
Figura 6. Esforç de dimensionament – Moment Y inferior 5
Figura 7. Esforç de dimensionament – Moment X superior 6
Figura 8. Esforç de dimensionament – Moment Y superior 6
Figura 9. Esforç de dimensionament - Tallant en X 6
Figura 10. Esforç de dimensionament - Tallant en Y 7

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Esforço flector degut a l'acció del sisme en la llosa superior (coberta) 5
Taula 2. Esforç tallant degut a l'acció del sisme en la llosa superior (coberta) 6
Taula 3. Valors de fletxes màximes admissibles 7
Taula 4. Deformacions i desplaçaments màxims seguts a l'esforç del sisme 7

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 82 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és obtenir la resposta de l'estructura front l'acceleració sísmica de càlcul de la zona on s'ubica la caseta projectada per tal de tenir-la en compte en la realització del disseny, càlculs i plasmació d'aquests en l'annex de càlculs estructurals del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. INTRODUCCIÓ A LA SISMICITAT

Amb el Real Decret 997/2002, de 27 de setembre, s'aprova la Norma de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació, l'àmbit d'aplicació de la qual s'estén a tots el projectes i obres de nova construcció d'edificació, i, en el que correspongui, a la resta de tipus de construccions, en tant que no s'aprovin per aquests normes o disposicions especifiques. Aquesta norma té per objecte proporcionar els criteris que han de seguir-se dins del territori espanyol per la consideració de l'acció sísmica en el projecte, construcció, reforma i conservació d'aquelles edificacions i obres que els sigui aplicable l'esmentada llei.

La Norma NCSE-02 inclou una classificació de les edificacions segons l'ús a què destinen, amb dels danys que pugui ocasionar la seva destrucció i independentment del tipus d'obra de que es tracti.

D'altra banda, la Norma exposa un mapa de perillositat sísmica en el que es subministra, per a cada punt del territori nacional, l'acceleració sísmica bàsica a_b, com a valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny corresponent a un període de retorn de 500anys, i el valor del coeficient de contribució **K**, que té en compte la influencia dels diferents tipus de terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt.

3. OBTENCIÓ DE L'ACCELERACIÓ SÍSMICA DE CÀLCUL

D'acord amb la Norma de construcció sismoresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica (a_b) pel terme municipal de Castelló d'Empúries és 0,08 g i la classificació de la construcció és d'importància normal.

Donat que, d'acord amb l'estudi geotècnic rebut, ens trobem davant un terreny tipus 3[1], el coeficient del terreny C pren el valor de 1,60.

Al ser una construcció d'importància normal[2], el factor d'importància γ_I pren el valor de 1,0.

El període de retorn es considera de 500 anys, per tant el factor modificador (γ_{II}) pren el valor de $\gamma_{II} = \left(\frac{P_R}{500}\right)^{0,4} = \left(\frac{100}{500}\right)^{0,4} = 1,00$; i, en conseqüència, el coeficient adimensional de risc, ρ, pren el valor de $\rho = \gamma_I \cdot \gamma_{II} = 1 \cdot 1 = 1,0$.

El coeficient d'ampliació del terreny S, pren el valor de $S = \frac{C}{1,25} = 1,28$; ja que $\rho \cdot a_b \leq 0,1$ g.

Conseqüentment, seguint la formulació de la NCSE-02, l'acceleració sísmica horitzontal de càlcul (a_c) pren el valor de 0,102 g.

Així doncs, d'acord amb l'article 1.2.3 de la norma NCSE-02, a més de ser necessari aplicar la norma mencionada, l'alçada de l'edificació no serà de més de quatre alçades.

3.1. OBTENCIÓ DE LES ACCELERACIONS

L'espectre de resposta elàstica de la Norma NSCP-02 és el següent:

$0 \leq T \leq T_A$	$\alpha(T) = \left[1 + 1,5\,\frac{T}{T_A}\right]$
$T_A \leq T \leq T_B$	$\alpha(T) = 2,5$
$T_B \leq T$	$\alpha(T) = K \cdot \frac{C}{T}$

El valor recomanat per la Norma NCSE-02 per l'índex d'esmorteïment ξ, segons l'apartat 2.3, per edificacions sota l'acció dels sisme últim de càlcul és de:

$$\xi = 5\%$$

Per tant, el factor corrector v prendrà el valor de:

$$\nu = \left(\frac{5}{\xi}\right)^{0,4} = 1,093 \geq 0,55$$

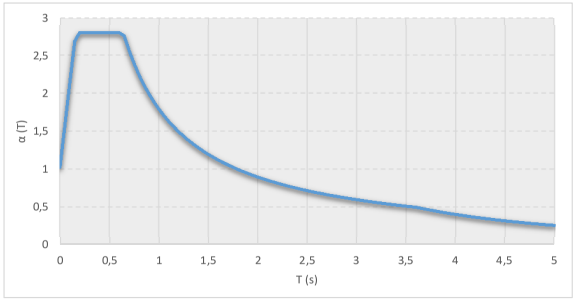
Els valors del període que delimiten l'espectre segons l'apartat 2.3 de la NCSE-02 pel sisme últim de càlcul, son:

T_A	K C/10
T_B	K C/ 2,5

El coeficient de contribució **K**, s'indica en l'Annex 1 de la NCSE-02 i el seu valor és, K=1

Amb aquestes dades l'espectre resultant segons la NCSE-02 és:

Figura 1. Espectre horitzontal resultant segons NCSE-02



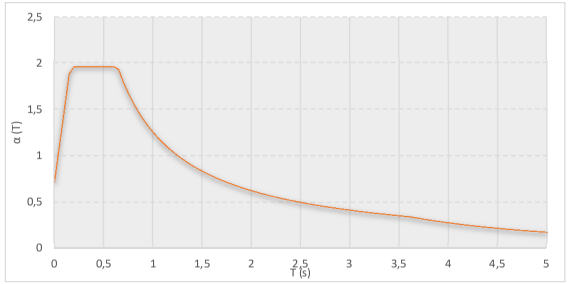
Font. Oceans Enginyeria Civil

[1] Segons la normativa NCSE-02, es defineix terreny tipus 3 com aquell compost per sòl granular mig o cohesiu de consistència ferma a molt ferma. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, 400 m/s ≥ V_s > 200m/s.

[2] D'acord amb la norma NCSE-07 s'entén com construcció d'importància especial, aquella la destrucció de la qual degut a un terratrèmol pot interrompre un servei imprescindible o pugui donar lloc a efectes catastròfics. Tanmateix, al tractar-se d'un pont queda inclòs directament dins aquesta categoria.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Figura 2. Espectre vertical resultant segons NCSE-02



Font. Oceans Enginyeria Civil

4. COMBINACIÓ D'ACCIONS PER L'ACCIÓ SÍSMICA

Segons la "*Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08*", en situació sísmica i per les comprovacions d'equilibri (EQU) es considera com a valor de càlcul de l'acció sísmica el definit per la vigent "*Norma de construcción sismoresistente: Parte general y edificación (NCSE-02)*".

La combinació sísmica per comprovacions en ELU es:

$$\sum G_K + \sum G_K^* + P_k + \psi_2 \cdot Q_{k,1} + A_{Ed}$$

On:

G_K	Valor representatiu de cada acció permanent
G_K^*	Valor representatiu de cada acció permanent no constant
P_K	Valor característic de l'acció del pretensat
$\Psi_2 \cdot Q_{K,1}$	Valor casi-permanent de la sobrecàrrega d'ús
A_{Ed}	Valor de càlcul de l'acció sísmica

5. CÀLCULS

5.1. GENERALITATS

L'objecte del càlcul sismoresistent es verificar la seguretat de les construccions front les accions sísmiques que poden actuar sobre aquestes durant el seu període de vida útil.

5.2. VERIFIACIÓ DE LA SEGURETAT

Es comprovaran els estats límit dels darrers amb les combinacions d'accions, incloent l'acció sísmica, que fixin les diferents instruccions, normes i regulacions per a cada tipus de material. S'utilitzaran els coeficients de seguretat i simultaneïtat establerts en aquestes.

La construcció ha de resistir l'acció horitzontal del sisme en totes les direccions, el que obliga a analitzar-lo en més d'una direcció. En general, és suficient analitzar-lo en dues direccions ortogonals en planta. En aquest cas, les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cada direcció es combinaran amb el 30% dels altres direccions. Les sol·licitacions verticals i en planta es podran considerar com a casos de càrrega independent.

En els edificis no exempts es calcularan també els desplaçaments horitzontals deguts a l'acció sísmica de càlcul, en les direccions susceptibles de produir-se encontres amb les construccions adjacents.

Es permet fer un estudi específic per considerar la interacció de l'estructura amb el sòl. En aquest, però, no es permet reduir l'acció sísmica més d'un 30% del valor que s'obtindria amb la suposició d'una base rígida.

5.3. MÈTODE DE CÀLCUL

Dels mètodes presentats en la norma sismoresistents NCSE-02, s'opta per efectuar el càlcul per mitjà de la anàlisis d'espectres resposta ja que utilitza la combinació ponderada de les sol·licitacions provinents de cada mode de vibració de la construcció.

5.4. MODEL DE L'ESTRUCTURA

Cal analitzar l'estructura amb dos models ortogonals plans independents, el que significa la consideració de dues hipòtesis sísmiques diferents.

S'estableix un model discret, en general tridimensional, que considera els graus de llibertat que millor representen el comportament de l'estructura real.

5.5. MODES DE VIBRACIÓ

5.5.1. NÚMERO MÍNIM DE MODES A CONSIDERAR

Es consideren mòduls amb contribució significativa aquells pels que la suma de les masses efectives dels r primers modes considerats sigui superior al 90% de la massa mobilitzada en el moviment sísmic.

5.5.2. COEFICIENTS DE PARTICIPACIÓ

Mode	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Hipòtesi X(1)	Hipòtesi Y(1)
Mode 1	0.119	0.6863	0.7202	0.1012	47.94 %	51.86 %	R = 1 A = 2.3 m/s² D = 0.82547 mm	R = 1 A = 2.3 m/s² D = 0.82547 mm
Mode 2	0.115	0.7176	0.6959	0.0278	52 %	48.04 %	R = 1 A = 2.254 m/s² D = 0.75275 mm	R = 1 A = 2.254 m/s² D = 0.75275 mm
Mode 3	0.062	0.05	0.0488	0.9999	0.04 %	0.1 %	R = 1 A = 1.68 m/s² D = 0.16381 mm	R = 1 A = 1.68 m/s² D = 0.16381 mm
Total					**99.98 %**	**100 %**		

On:

T	Període de vibració en segons
Lx, Ly	Coeficients de participació normalitzats en cada direcció de l'anàlisi
Lgz	Coeficient de participació normalitzat corresponent al grau de llibertat rotacional
Mx, My	Percentatge de massa desplaçada per cada mode en cada direcció de l'anàlisi
R	Relació entre l'acceleració de càlcul utilitzant la ductilitat assignada a l'estructura i l'acceleració de càlcul obtinguda sense ductilitat
A	Acceleració de càlcul, incloent la ductilitat
D	Coeficient del mode. Equival al desplaçament màxim del grau de llibertat dinàmic

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

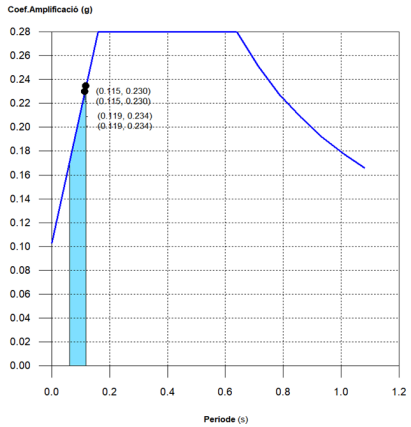
DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 83 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Es representa el rang de períodes abastat pels modes estudiats, amb indicació dels modes en els quals es desplaça més del 30% de la massa:

Figura 3. Representació dels períodes modeals



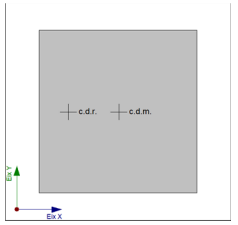
Hipòtesi modal	T (s)	A (g)
Mode 1	0.119	0.234
Mode 1	0.119	0.234
Mode 2	0.115	0.230
Mode 2	0.115	0.230

5.6. CENTRE DE MASSES, CENTRE DE RIGIDESA I EXCENTRICITATS DE CADA PLANTA

Planta	c.d.m. (m)	c.d.r. (m)	e_X (m)	e_Y (m)
Sostre 1	(3.73, 21.89)	(1.94, 21.89)	1.79	0.00

c.d.m.	Coordenades del centre de masses de la planta (X,Y)
c.d.r.	Coordenades del centre de rigidesa de la planta (X,Y)
Ex	Excentricitat del centre de masses respecte al centre de rigidesa (X)
ey	Excentricitat del centre de masses respecte al centre de rigidesa (Y)

Figura 4. Representació gròfica del centre de masses i del centre de rigidesa



5.7. COMBINACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS PELS DIFERENTS MODES

La combinació dels resultats obtinguts en l'anàlisi dels diferents modes de vibració, ha d'efectuar-se per a cadascuna de les variables associada a cada grau de llibertat considerat (desplaçaments, sol·licituds, tensions, etc.). Si S representa la variable a calcular i S_i el seu valor en el seu mode i, la regla de combinació, sota la hipòtesis de que els períodes dels modes difereixen en més d'un 10%, és:

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^{r} S_i^2}$$

Essent r un nombre de modes que suposen una contribució significativa al resultat.

Aleshores, el tallant sísmic combinat per planta és:

Hipòtesis	Planta	Qx (t)	Qy (t)
Sisme X1	Sostre	8,32	8,39
Sisme Y1	Sostre	8,39	8,47

5.8. CÀLCUL DE LES SOL·LICITACIONS SÍSMIQUES

El mètode requereix la combinació ponderada de les sol·licituds provinents de cada mode de vibració de l'estructura.

La distribució de les sol·licituds, i conseqüentment de les tensions, és obtinguda a partir de les variables S, les quals han sigut obtingudes de la combinació de modes, d'acord amb el model discret que representa l'estructura real.

Aleshores, la força sísmica equivalent per planta és:

Hipòtesis	Planta	Qx (t)	Feq, x (t)	Qy (t)	Feq,y (t)
Sisme X1	Sostre	8,32	8,32	8,39	8,39
Sisme Y1	Sostre	8,39	8,39	8,47	8,47

5.9. EFECTES DE 2N ORDRE

Tal i com indica la norma de construcció sismoresistent aplicable a l'edificació (NCSE-02) en el seu punt 3.8, no serà necessari tenir en compte els efectes de segon ordre en tant que el desplaçament horitzontal màxim no superi el dos per mil de la alçada.

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 84 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

També es podran depreciar els efectes de segon ordre, quan en cada planta k es verifiqui:

$$P_k \cdot d_k < 0{,}10 \cdot V_k \cdot h_k$$

On:

P_k Càrrega gravitatòria total per sobre de la planta, calculada d'acord amb l'apartat 3.2 de la norma NCSE-02

d_k Desplaçament relatiu entre el cap i el peu dels suports de la planta considerada, calculat d'acord amb l'article 3.7.3.3 de la norma NCSE-02

V_k Tallant combinat corresponent a la planta

h_k Alçada entre plantes

6. COMPROVACIONS

6.1. COMPROVACIONS EN ELU – SISME ÚLTIM

6.1.1. ESTAT LÍMIT D'ESGOTAMENT FRONT A SOL·LICITACIONS NORMALS

La comprovació de la capacitat resistent última de la secció, en seccions de formigó estructural, es verificarà assegurant que el moment flector degut al sisme no sobrepassa al moment flector últim de la secció. Tanmateix cal comprovar que la tensió a l'armadura no arriba al límit elàstic de l'acer i que la màxima deformació unitària del formigó és inferior a la deformació de ruptura del mateix a compressió simple.

Per tal de comprovar les capacitats de les seccions en l'estat límit últim d'esgotament front a sol·licitacions normals es comprova que:

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$

On:

M_{Ed} Moment flector degut al sisme
M_{Rd} Moment flector últim de la secció

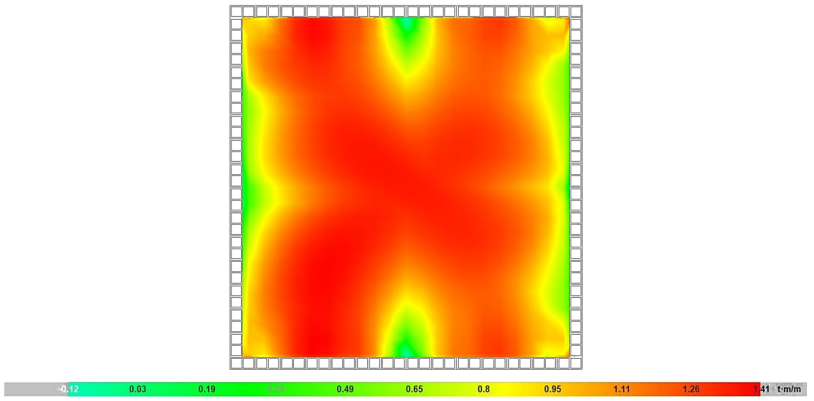
L'element més vulnerable respecte al sisme, és la coberta de la caseta. Es presenten a continuació els esforços rebuts per l'acció dels sisme i els esforços de dimensionament front a sisme d'aquesta.

Taula 1. Esforço flector degut a l'acció del sisme en la llosa superior (coberta)

Esforç	Sisme en X			Sisme en Y		
	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 1	Mode 2	Mode 3
Moment X (t·m/m)	0,13	0,13	0,01	0,14	0,13	0,01
Moment Y (t·m/m)	0,20	0,14	0,01	0,21	0,13	0,01
Moment XY (t·m/m)	0,21	0,16	0,01	0,22	0,16	0,01

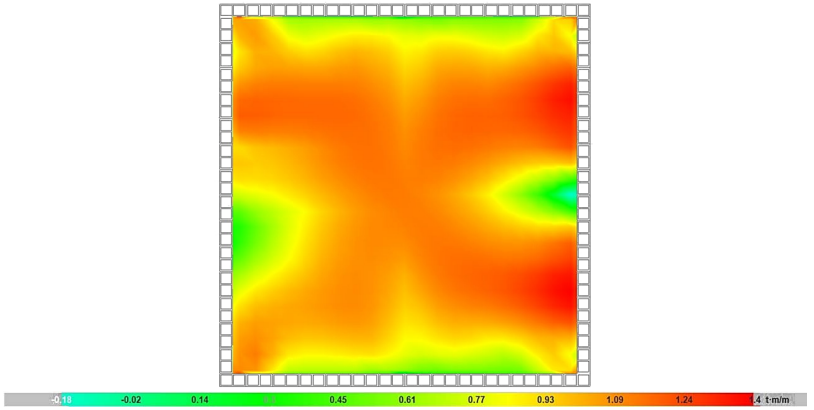
Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 5. Esforç de dimensionament – Moment X inferior



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 6. Esforç de dimensionament – Moment Y inferior

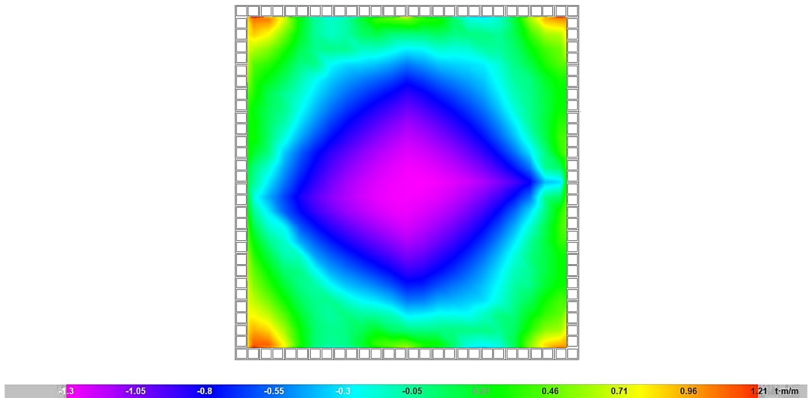


Font. Oceans Enginyeria Civil

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 85 de 530

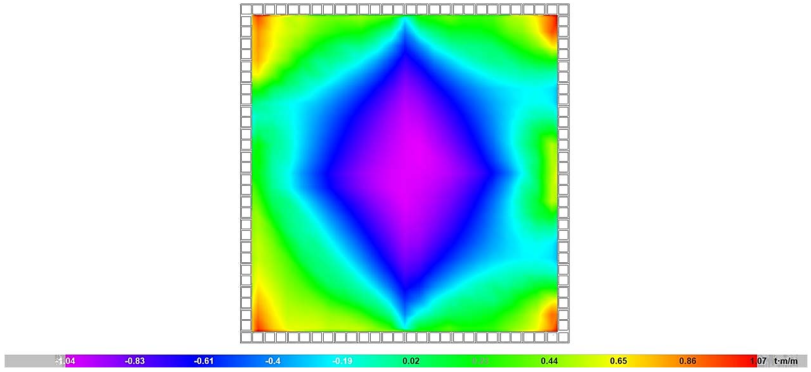
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Figura 7. Esforç de dimensionament – Moment X superior



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 8. Esforç de dimensionament – Moment Y superior



Font. Oceans Enginyeria Civil

6.1.2. ESTAT LIMIT D'ESGOTAMENT FRONT A TALLANT

Per a l'anàlisi de la capacitat resistent de les estructures de formigó front a esforços tallants, s'estableix com a mètode general de càlcul el de Bieles i Tirants.

Les comprovacions relatives a l'Estat Límit d'Esgotament front a Tallant es duen a terme a partir de l'esforç tallant efectiu V_{rd}, tal que:

$$V_{rd} \leq V_{u1}$$

$$V_{rd} \leq V_{u2}$$

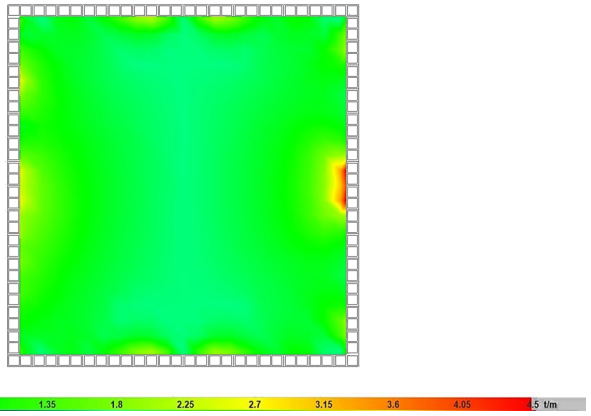
Atès que $V_{rd} \geq V_{u1}$ es disposarà armadura de tallant a la llosa. El dimensionament d'aquesta es duu a terme en l'annex de càlculs estructurals.

Taula 2. Esforç tallant degut a l'acció del sisme en la llosa superior (coberta)

Esforç	Sisme en X			Sisme en Y		
	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 1	Mode 2	Mode 3
Tallant X (t/m)	0,54	0,53	0,04	0,56	0,52	0,04
Tallant X (t/m)	0,62	0,40	0,04	0,65	0,38	0,04

Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 9. Esforç de dimensionament - Tallant en X



Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

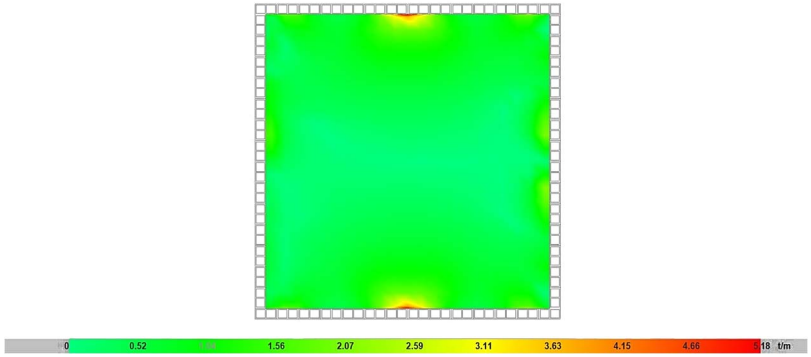
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 86 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Figura 10. Esforç de dimensionament - Tallant en Y



Font. Oceans Enginyeria Civil

6.2. COMPROVACIONS EN ELS

Cal garantir que la fletxa màxima sota l'acció del sisme freqüent sigui:

a) La fletxa total inferior al màxim de L/250 o L/500+1cm.

b) La fletxes activa inferior a L/400

Taula 3. Valors de fletxes màximes admissibles

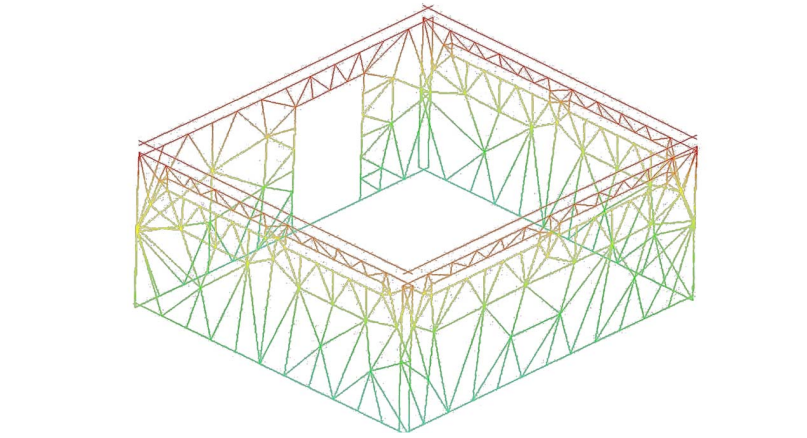
Fletxa	Valor límit
Fletxa total	22 mm
Fletxa activa	15 mm

Font. Oceans Enginyeria Civil

Taula 4. Deformacions i desplaçaments màxims seguts a l'esforç del sisme

Mode	Valor de la màxima deformació (mm)		Desplaçaments en Z (mm)	
	Sisme X	Sisme Y	Sisme X	Sisme Y
Mode 1	0,63	0,66	0,16	0,17
Mode 2	0,60	0,58	0,13	0,13
Mode 3	-	-	0,00	0,00

Font. Oceans Enginyeria Civil



7. CONCLUSIONS SOBRE ELS RESULTATS

Dels resultats obtinguts es desprèn que els materials i les seccions escollides pel disseny de la caseta són aptes i resistents front a sisme i no presenten problemes de deformacions excessives ni ruptures ni grans acceleracions.

8. CONCLUSIONS

En aquest annex s'ha procedit al dimensionament i comprovació front a l'acció del sisme de l'estructura contemplada en aquest Projecte..

Per mitjà dels càlculs efectuats es contempla com l'estructura no patirà danys estructurals greus front a l'acció del sisme, amb el qual resulta una estructura apte i robusta.

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 87 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 9.- OBRA CIVIL, CÀLCULS ESTRUCTURALS I MECÀNICS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 89 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE ... 3
2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA DE L'EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ ... 3
3. DADES D'OBRA ... 3
3.1. NORMES CONSIDERADES ... 3
3.2. MATERIALS ... 3
3.3. DISCRETITZACIÓ DE L'ESTRUCTURA ... 3
3.1. ESTATS LÍMIT ... 3
3.2. SITUACIONS DE PROJECTE ... 3
3.3. ACCIONS CONSIDERADES ... 4
3.3.1. GRAVITATORIES ... 4
3.3.1.1. PES PRÒPI I CÀRREGUES MORTES ... 4
3.3.1.1. SOBRECÀRREGUES D'ÚS ... 4
3.3.2. VENT ... 4
3.3.2.1. NORMATIVA ... 4
3.3.2.2. VARIABLES ... 4
3.3.3. NEU ... 4
3.3.3.1. DETERMINACIÓ DE LA CÀRREGA DE NEU ... 4
3.3.3.2. VALOR DE LA SOBRECÀRREGA DE NEU ... 5
3.3.4. ACCIÓ TÈRMICA ... 5
3.3.5. ACCIDENTALS ... 5
3.3.5.1. SISME ... 5
3.3.5.2. INCENDI ... 5
3.3.5.3. IMPACTE ... 5
4. COMPROVACIONS I DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS QUE COMPOSEN L'ESTRUCTURA ... 6
4.1. FONAMENTACIÓ ... 6
4.1.1. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY ... 6
4.1.2. LLOSA DE FONAMENTACIÓ ... 6
4.1.2.1. TENSIONS TRANSMESES ... 6
4.1.2.2. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT ... 6
4.1.2.3. ARMAT DE LLOSA ... 7
4.1.2.4. DEFORMACIONS ... 7
4.1.3. BIGUES DE FONAMENTACIÓ ... 8
4.1.3.1. TENSIONS TRANSMESES ... 8
4.1.3.2. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT ... 8
4.1.3.3. ARMAT DE BIGUES DE FONAMENTACIÓ ... 9
4.1.3.4. COMPROVACIONS RESISTENTS ... 10
4.1.3.5. COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ ... 11
4.2. MURS DE TANCAMENT – FAÇANES ... 11
4.2.1. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT ... 11
4.2.2. ARMAT DELS MURS ... 12
4.2.3. COMPROVACIONS ... 12
4.3. COBERTA ... 15
4.3.1.1. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT ... 15
4.3.1.2. ARMAT DE LLOSA ... 16
4.3.1.3. DEFORMACIONS ... 17

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Moment X i Moment Y, inferiors ... 6
Figura 2. Moment X i Moment Y, superiors ... 6
Figura 3. Tallant X i Tallant Y ... 7
Figura 4. Quanties mínimes necessàries en X i Y, inferiors ... 7
Figura 5. Quanties mínimes necessàries en X i Y, superiors ... 7
Figura 6. Fletxes màximes ... 7
Figura 1. Moment X i Moment Y, inferiors ... 16
Figura 2. Moment X i Moment Y, superiors ... 16
Figura 3. Tallant X i Tallant Y ... 16
Figura 4. Quanties mínimes necessàries en X i Y, inferiors ... 16
Figura 5. Quanties mínimes necessàries en X i Y, superiors ... 17
Figura 6. Fletxes màximes ... 17

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Sobrecàrregues d'ús ... 4
Taula 2. Càrregues de vent ... 4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Taula 3. Sobrecàrrega de neu en capitals de província i ciutats autònomes.....5
Taula 4. Sobrecàrrega de neu en un terreny horitzontal.....5
Taula 5. Característiques del terreny.....6
Taula 6. Tensions transmeses al terreny.....6
Taula 7. Tensions transmeses per les bigues de fonamentació.....8
Taula 8. Esforços de dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 1.....8
Taula 9. Esforços de dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 2.....8
Taula 10. Esforços de dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 3.....9
Taula 11. Esforços dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 4.....9

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 91 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure i justificar els elements estructurals de la caseta projectada al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA DE L'EDIFICI DE NOVA CONSTRUCCIÓ

L'estructura de la caseta es resolt amb parets de càrrega compostes de blocs de formigó blanc vistos, massissats i armats verticalment cada 60cm (aproximadament) i horitzontalment cada 40-60cm (aproximadament), totes elles definides als plànols que acompanyen aquest projecte. Les armadures verticals són barres de Ø10mm mentre que les horitzontal són llinyoles de Ø5mm. Els blocs es lligaran amb morter blanc i les peces cantoneres de les parets tindran un acabat rugós.

Tanmateix, i amb la finalitat d'aïllar tèrmicament l'edifici es disposa en aquestes parets de bloc de formigó un trasdossat autoportant format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat a base de muntants i canals. Entre aquests es disposa un aïllament de llana de roca de 60mm i dues plaques de pladur de 15mm cada una d'elles. Les plaques de pladur es pintaran, en la cara interior de la caseta, de color blanc.

La fonamentació de l'edificació es resol amb les bigues de fonamentació dels murs de blocs i la solera de l'edificació. Les bigues de fonamentació tindran un cantell de 30 cm igual com la solera i aniran armades respectivament. La solera de l'edificació es resol amb una llosa de 30cm de gruix armada amb malles #20x20 de Ø12mm col·locades superior i inferiorment. Aqueta llosa descansa sobre una base formada per 10cm de formigó de neteja i 20 cm de graves 40/60mm.

L'acabat de la llosa en l'interior de la caseta es farà amb helicòpter i se li aplicarà una pintura epoxi de dos components, antilliscant. Al llarg de tot el perímetre interior de la caseta es construirà un sòcol de 16cm d'alçada sobre el qual descansaran els armaris elèctrics. En aquells punts on no hi hagi armaris, es col·locarà un tràmex de polièster reforçat amb fibra de vidre llis de color gris, el qual es fixarà mitjançant perfil en L de xapa galvanitzada (veure detalls als plànols que acompanyen a aquest projecte).

La coberta de l'edificació serà una coberta plana formada per una llosa de cantell 20cm armada amb malles #15x15 de Ø10mm col·locades superior i inferiorment.

Sota aquesta coberta i interiorment a la caseta, es col·locarà, tal i com en les façanes, un aïllament de llana de roca de 60mm i dues plaques de pladur de 15mm, tot el conjunt subjecte amb perfilaria penjant de la mateixa llosa.

Sobre d'aquesta llosa i formant part de la coberta es col·locarà una làmina d'impermeabilització de 2mm, una capa geotèxtil de gramatge 200g/m^2 i una capa de graves de canto rodat de Ø16 a 32mm de 5cm d'espessor com a mínim. Aquesta làmina impermeabilitzant es perllongarà pel parament vertical fins una alçada de 20cm, com a mínim, per sobre la protecció de la coberta.

A més es col·locarà un bloc i un ramat de coronació per contenir aquests elements d'acabat de la coberta. Així mateix, front el perímetre de la llosa es col·locarà un pitxolí de 40x20x4cm.

L'aigua de la coberta s'expulsarà d'aquesta mitjançant un escopidor tipus gàrgola unit a una baixant exterior d'alumini blanc la qual abocarà l'aigua sobre la vorera que es construirà tot resseguint el perímetre de la caseta.

La vorera es formarà amb peces de 40x40cm de terratzo granulat de pedra de riu rentada a l'àcid emparellades 2 a 2 en l'ample de la mateixa, és a dir, resultant un ample de vorera de 80cm. Aquesta vorera s'encintarà amb una vorada jardí recta de base 15 cm i alçada 25cm.

Respecte als tancaments, les finestres es construiran amb pavès de 20cm i longituds variables entre els 2 i 2,20m, tots ells descrits al plànols que acompanyen a aquest projecte. Els pavès s'alinearan a la façana exterior i seran, preferentment, de color marró. Pel que fa a la porta d'entrada a la caseta, aquesta serà de tips sandwich, batent de una fulla, tallafocs EI-60 i amb acabat galvanitzat

3. DADES D'OBRA

3.1. NORMES CONSIDERADES

Formigó: EHE – 08

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Forjat de biguetes: EHE – 08

Elements de fàbrica: CTE DB SE-F

Categories d'ús:

A. A - Zones residencials

B. G1 – Cobertes accessibles únicament per a manteniment. No concomitant amb la resta d'accions variables

3.2. MATERIALS

Formigó: HA-30/B/20/IIa

Acer en barres: B 500 S

Acer en Perfils:

Acer conformat: S 235

Acer Laminat: S275

3.3. DISCRETITZACIÓ DE L'ESTRUCTURA

L'estructura es modela de manera que la solera de l'edificació s'anomena fonamentació i la coberta sostre. Els murs s'enumeren de manera que el que conté la porta d'entrada és el número 1 es segueix el sentit horari de les agulles del rellotge.

3.1. ESTATS LÍMIT

E.L.U. d'equilibri E.L.U. de ruptura E.L.U. de fatiga E.L.S. de fissuració E.L.S. de deformació E.L.S. de vibracions E.L.S. de plastificació	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m Vent Zona C, Categoria III
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

3.2. SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- **Amb coeficients de combinació**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- **Sense coeficients de combinació**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Els valors ψ_0, ψ_1 i ψ_2 es troben descrits en la taula 6.1-a de la norma IAP-11.

3.3. ACCIONS CONSIDERADES

3.3.1. GRAVITATORIES

3.3.1.1. PES PRÒPI I CÀRREGUES MORTES

Es considera el pes propi dels elements de la pròpia estructura: llosa, bigues, carregadors i estructura de fonamentació.

Tipus de càrrega	Valor
Grava sobre coberta	Càrrega uniformement repartida de valor 0,35 t/m²
Paviment sobre solera (si s'escau)	Càrrega uniformement repartida de valor 0,1 t/m²

3.3.1.1. SOBRECÀRREGUES D'ÚS

Les sobrecàrregues d'ús que rep l'estructura objecte d'aquest Projecte són:

Taula 1. Sobrecàrregues d'ús

Tipus de càrrega	Valor
Trasters	Càrrega uniformement repartida de valor 0,3 t/m²
Cobertes accessibles únicament per conservació	Càrrega uniformement repartida de valor 0,1 t/m²

Font. Enginyeria Oceans

3.3.2. VENT

3.3.2.1. NORMATIVA

CTE DB SE-AE

Codi Tècnic de l'Edificació

Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació

3.3.2.2. VARIABLES

Zona eòlica: C

Grau d'aspror: III. Zona rural accidentada o plana amb obstacles

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'estructura, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.

cp És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

Taula 2. Càrregues de vent

qb (t/m2)	Vent X			Vent Y		
	esveltesa	Cp (pressió)	Cp (succió)	esveltesa	Cp (pressió)	Cp (succió)
0.053	0.47	0.70	-0.39	0.47	0.70	-0.39

Pressió estatica			
Planta	Ce (Coef. exposició)	Vent X (t/m2)	Vent Y (t/m2)
Sostre 1	1.60	0.092	0.092

Càrregues de vent		
Planta	Vent X (t)	Vent Y (t)
Sostre 1	0.775	0.775

Font. Oceans Enginyeria Civil

D'acord amb l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Basic CTE DB SE-AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, en cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de ±5% de la dimensió màxima de l'edifici.

3.3.3. NEU

La distribució i la intensitat de la càrrega de neu sobre un element, o en particular sobre una estructura, depèn del clima del lloc, del tipus de precipitació, del relleu de l'entorn, de la forma de l'edifici o de la coberta, dels efectes del vent, i dels intercanvis tèrmics en els paràmetres exteriors.

3.3.3.1. DETERMINACIÓ DE LA CÀRREGA DE NEU

Segons el Document Bàsic SE-AE "Accions en l'edificació" el valor de càrrega de neu per unitat de superfície en projecció horitzontal "q_n" es pot prendre:

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 92 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

$$q_n = 0{,}8 \cdot S_k$$

On:

S_k Valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal

3.3.3.2. VALOR DE LA SOBRECÀRREGA DE NEU

El valor de la sobrecàrrega de neu sobre un terreny horitzontal es pot obtenir de:

- En cas de realitzar l'obra a una capital de província o ciutat autònoma prenem el valor de la taula 3.8 del Document Bàsic SE-AE "Accions en l'edificació", similar a la de la IAP-11.

Taula 3. Sobrecàrrega de neu en capitals de província i ciutats autònomes.

Capital	Altitud m	s_k kN/m²	Capital	Altitud m	s_k kN/m²	Capital	Altitud m	s_k kN/m²
Albacete	690	0,6	Guadalajara	680	0,6	Pontevedra	0	0,3
Alicante / *Alacant*	0	0,2	Huelva	0	0,2	Salamanca	780	0,5
Almería	0	0,2	Huesca	470	0,7	SanSebas-tián/*Donostia*	0	0,3
Ávila	1.130	1,0	Jaén	570	0,4	Santander	0	0,3
Badajoz	180	0,2	León	820	1,2	Segovia	1.000	0,7
Barcelona	0	0,4	Lérida / *Lleida*	150	0,5	Sevilla	10	0,2
Bilbao / *Bilbo*	0	0,3	Logroño	380	0,6	Soria	1.090	0,9
Burgos	860	0,6	Lugo	470	0,7	Tarragona	0	0,4
Cáceres	440	0,4	Madrid	660	0,6	Tenerife	0	0,2
Cádiz	0	0,2	Málaga	0	0,2	Teruel	950	0,9
Castellón	0	0,2	Murcia	40	0,2	Toledo	550	0,5
Ciudad Real	640	0,6	Orense / *Ourense*	130	0,4	Valencia/*València*	0	0,2
Córdoba	100	0,2	Oviedo	230	0,5	Valladolid	690	0,4
Coruña / *A Coruña*	0	0,3	Palencia	740	0,4	Vitoria / *Gasteiz*	520	0,7
Cuenca	1.010	1,0	Palma de Mallorca	0	0,2	Zamora	650	0,4
Gerona / *Girona*	70	0,4	Palmas, Las	0	0,2	Zaragoza	210	0,5
Granada	690	0,5	Pamplona/*Iruña*	450	0,7	Ceuta y Melilla	0	0,2

Font. CTE- DB-SE-AE

- En altres localitats, el valor es dedueix en funció de la zona i de la altitud topogràfica de l'emplaçament de l'obra, tenint en compte el mapa de la figura E.2 i la taula E.2 del Document Bàsic SE-AE "Accions en l'edificació"

Tenint en compte que Empuriabrava, localitat on es construirà l'edificació projectada, està situada a +5,00 m i que no és capital de província ni ciutat autònoma, s'utilitza el segon dels casos descrits anteriorment.

Taula 4. Sobrecàrrega de neu en un terreny horitzontal

Altitud (m)	Zona de clima hivernal (segons figura E2 del CTE-SE-AE)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2

Font. CTE-DB-SE-AE

3.3.4. ACCIÓ TÈRMICA

Els edificis i els seus elements esta sotmesos a deformacions i canvis geomètrics deguts a les variacions de la temperatura ambient exterior. La magnitud de les mateixes depèn de les condicions climàtiques del lloc, l'orientació i l'exposició de l'edifici, les característiques dels materials constructius i dels acabats o revestiments, així com del règim de calefacció i ventilació interior i de l'aïllament tèrmic.

Les variacions de la temperatura en l'edifici indueixen deformacions a tots els elements constructius, en particular, als estructurals, que, en els casos en els quals estiguin impedides aquestes, produeixen tensions sobre els elements afectats.

La disposició de juntes de dilatació pot contribuir a disminuir els efectes de les variacions la temperatura. En edificis comuns i elements estructurals de formigó o acer, poden no consideren les accions tècniques quan es disposen reunions de dilatació de forma que no existeixen elements continus de més de 40 m de longitud. En els casos d'obres de fàbrica no serà necessari considerar l'acció tèrmica si les juntes de moviment es troben a a una distància inferior a 20m.

Atès que la distància màxima de les lloses de formigó i dels murs d'obra de fàbrica és de 6m, es desestima l'acció de l'acció tèrmica en l'estructura projectada.

3.3.5. ACCIDENTALS

3.3.5.1. SISME

Amb el Real Decret 997/2002, de 27 de setembre, s'aprova la Norma de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació, l'àmbit d'aplicació de la qual s'estén a tots el projectes i obres de nova construcció d'edificació, i, en el que correspongui, a la resta de tipus de construccions, en tant que no s'aprovin per aquests normes o disposicions especifiques. Aquesta norma té per objecte proporcionar els criteris que han de seguir-se dins del territori espanyol per la consideració de l'acció sísmica en el projecte, construcció, reforma i conservació d'aquelles edificacions i obres que els sigui aplicable l'esmentada llei.

La Norma NCSE-02 inclou una classificació de les edificacions segons l'ús a què destinen, amb dels danys que pugui ocasionar la seva destrucció i independentment del tipus d'obra de que es tracti.

D'altra banda, la Norma exposa un mapa de perillositat sísmica en el que es subministra, per a cada punt del territori nacional, l'acceleració sísmica bàsica $\mathbf{a_b}$, com a valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny corresponent a un període de retorn de 500anys, i el valor del coeficient de contribució **K**, que té en compte la influencia dels diferents tipus de terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt.

Aquestes accions es troben descrites en l'annex de sismicitat adjunt a aquest projecte constructiu.

3.3.5.2. INCENDI

Tot i que es tracta d'una construcció de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, la qual queda exempta de l'aplicació del Codi Tècnic en matèria de seguretat front al risc d'incendi, i en conseqüència exempt de les accions degudes a l'agressió tèrmica en cas d'incendi, es pretén, amb la realització de les instal·lacions contemplades en l'annex d'edificació i normativa aplicable que acompanya a aquest projecte constructiu, dotar a tots els elements que composen la infraestructura, de suficient seguretat pel seu funcionament correcte i legal.

3.3.5.3. IMPACTE

Les accions sobre un edifici causades per un impacte depenen de la massa, de la geometria i de la velocitat del cos impactant, així com de la capacitat de deformació i d'amortitguament tant del cos com de l'element contra el que impacta.

Atès que no es possible l'entrada de vehicles ni carretilles a la zona del dipòsit del Trabuc no es preveuen accions accidentals degut a impactes.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 93 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

4. COMPROVACIONS I DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS QUE COMPOSEN L'ESTRUCTURA

4.1. FONAMENTACIÓ

La fonamentació de la construcció es resol amb una llosa de formigó armat Ha-30 de cantell 30cm la qual descansa sobre una base de 20cm graves 40/60mm.

La fonamentació dels murs de càrrega de la caseta es basa en bigues de fonamentació de 30cm de cantell.

4.1.1. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

Aleshores, pels elements que formen la fonamentació, es considera un terreny de característiques:

Taula 5. Característiques del terreny

Lloses fonamentació	Cantell (cm)	Mòdul balast (t/m³)	Tensió admissible en situacions persistents (kp/cm²)	Tensió admissible en situacions accidentals (kp/cm²)
Totes	30	6000,00	1,00	1,50

Font. Oceans Enginyeria Civil

4.1.2. LLOSA DE FONAMENTACIÓ

4.1.2.1. TENSIONS TRANSMESES

Les tensions que transmet aquesta al terreny són:

Taula 6. Tensions transmeses al terreny

Lloses fonamentació	Cantell (cm)	Tensió màxima en situacions persistents (kp/cm²)	Tensió màxima en situacions accidentals (kp/cm²)
Totes	30	0,45	0,56

Font. Oceans Enginyeria Civil

Atès que les tensions transmeses al terreny són inferiors a les tensions admissibles d'aquest, es pot afirmar que la caseta no s'esfondrarà.

4.1.2.2. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT

Els esforços de dimensionament de la solera son els que es mostren a continuació.

Figura 1. Moment X i Moment Y, inferiors

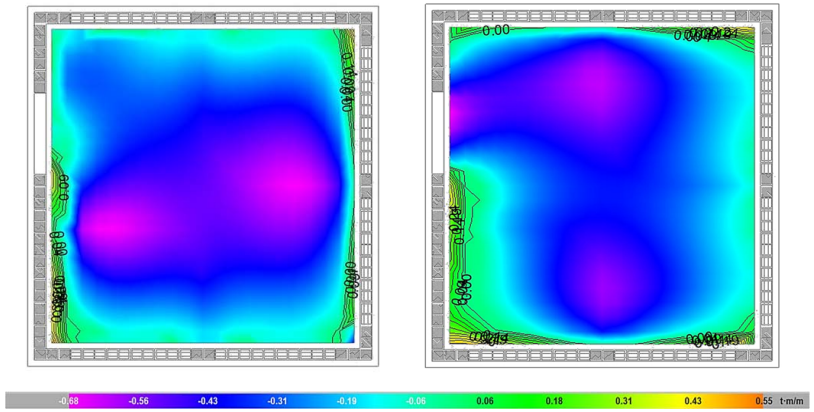
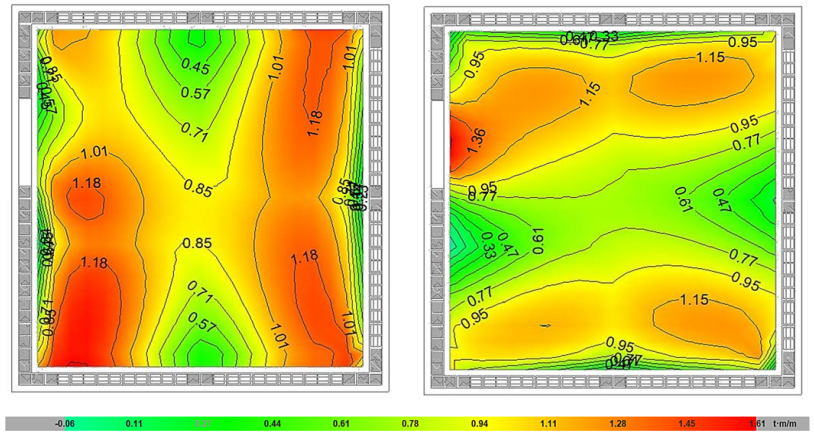


Figura 2. Moment X i Moment Y, superiors



DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

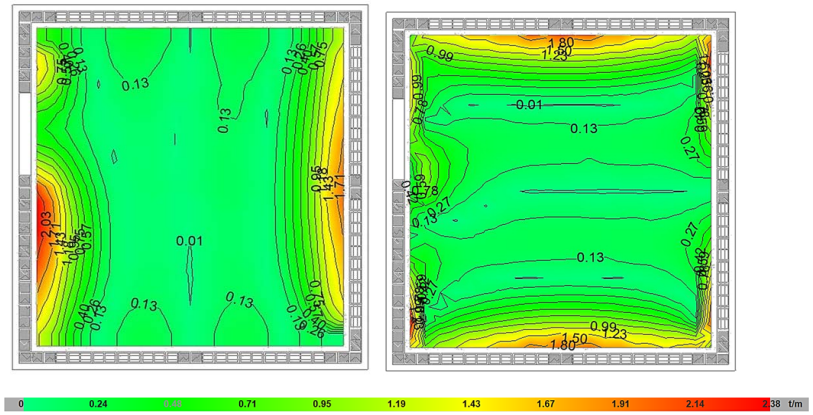
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 94 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Figura 3. Tallant X i Tallant Y



4.1.2.3. ARMAT DE LLOSA

La llosa s'armarà superior i inferiorment amb #20x20 Ø12. Les quanties mínimes d'armat a disposar son:

Figura 4. Quanties mínimes necessàries en X i Y, inferiors

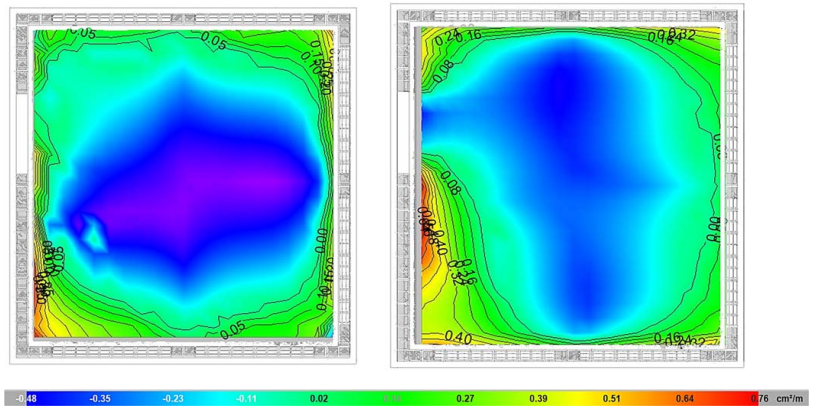
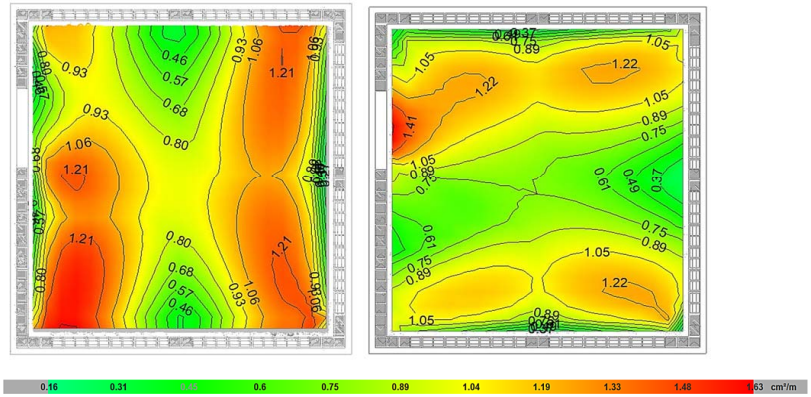


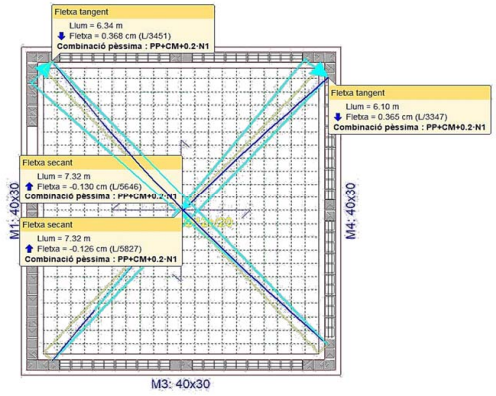
Figura 5. Quanties mínimes necessàries en X i Y, superiors



4.1.2.4. DEFORMACIONS

La fletxa màxima permesa ha de ser inferior al màxim de L/250 o L/500+1cm, és a dir, 2,2cm.

Figura 6. Fletxes màximes



DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 95 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

4.1.3. BIGUES DE FONAMENTACIÓ

4.1.3.1. TENSIONS TRANSMESES

Les tensions que transmeten aquestes al terreny són:

Taula 7. Tensions transmeses per les bigues de fonamentació

Situacions persistents o transitòries					
Biga			Tensió mitjana (kp/cm²)	Tensió en vores (kp/cm²)	Estat
Pòrtic	Tram	Dimensió			
1	M1-B0	M3: 40x30	0.44	0.46	Compleix
2	M1-B1	M2: 40x30	0.44	0.47	Compleix
3	M3-M2	M1: 40x30	0.45	0.46	Compleix
4	B0-B1	M4: 40x30	0.44	0.46	Compleix
Situacions accidentals					
Biga			Tensió mitjana (kp/cm²)	Tensió en vores (kp/cm²)	Estat
Pòrtic	Tram	Dimensió			
1	M1-B0	M3: 40x30	0.56	0.58	Compleix
2	M1-B1	M2: 40x30	0.54	0.57	Compleix
3	M3-M2	M1: 40x30	0.56	0.58	Compleix
4	B0-B1	M4: 40x30	0.54	0.57	Compleix

Font. Oceans Enginyeria Civil

4.1.3.2. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT

Els esforços de dimensionament dels diferents murs de l'edificació son els que es mostren a continuació

Taula 8. Esforços de dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 1

Pòrtic 1			**Tram: M1-B0**		
Secció			**40x30**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situacions persistents o transitòries	**Moment mín.**	[t·m]	**-0.26**	**-0.14**	**-0.23**
	x	[m]	0.63	1.75	4.25
	Moment màx.	[t·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Tallant mín.	[t]	--	**-0.41**	**-0.53**
	x	[m]	--	3.25	3.75
	Tallant màx.	[t]	**0.64**	**0.50**	--
	x	[m]	1.00	1.75	--
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
Situacions sísmiques	**Moment mín.**	[t·m]	**-0.28**	**-0.18**	**-0.24**
	x	[m]	0.75	1.75	4.25
	Moment màx.	[t·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Tallant mín.	[t]	**-0.35**	**-0.41**	**-0.62**
	x	[m]	0.00	3.25	5.00
	Tallant màx.	[t]	**0.66**	**0.47**	**0.05**
	x	[m]	0.25	1.75	4.75
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--

Taula 9. Esforços de dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 2

Pòrtic 2			**Tram: M1-B1**		
Secció			**40x30**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situacions persistents o transitòries	**Moment mín.**	[t·m]	**-0.25**	**-0.13**	**-0.24**
	x	[m]	0.75	1.75	4.25
	Moment màx.	[t·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Tallant mín.	[t]	**-0.03**	**-0.45**	**-0.56**
	x	[m]	0.25	3.25	3.75
	Tallant màx.	[t]	**0.41**	**0.36**	--
	x	[m]	1.25	1.75	--
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
Situacions sísmiques	**Moment mín.**	[t·m]	**-0.26**	**-0.15**	**-0.25**
	x	[m]	0.75	1.75	4.25
	Moment màx.	[t·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Tallant mín.	[t]	**-0.34**	**-0.45**	**-0.60**
	x	[m]	0.00	3.25	4.25
	Tallant màx.	[t]	**0.56**	**0.38**	**0.14**
	x	[m]	0.00	1.75	5.00
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 96 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Taula 10. Esforços de dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 3

Pòrtic 3			Tram: M3-M2		
Secció			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situacions persistents o transitòries	Moment mín.	[t·m]	**-0.16**	**-0.53**	**-0.55**
	x	[m]	0.58	3.58	3.83
	Moment màx.	[t·m]	--	**0.15**	--
	x	[m]	--	2.45	--
	Tallant mín.	[t]	**-0.02**	**-2.08**	**-0.62**
	x	[m]	0.00	2.81	3.70
	Tallant màx.	[t]	**1.05**	**0.43**	**0.62**
	x	[m]	0.70	1.83	4.30
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
Situacions sísmiques	Moment mín.	[t·m]	**-0.19**	**-0.48**	**-0.56**
	x	[m]	0.70	3.58	4.20
	Moment màx.	[t·m]	**0.15**	**0.35**	**0.12**
	x	[m]	1.70	2.45	4.45
	Tallant mín.	[t]	**-0.47**	**-2.04**	**-0.99**
	x	[m]	0.00	2.93	3.70
	Tallant màx.	[t]	**1.36**	**0.99**	**0.98**
	x	[m]	0.95	1.83	4.30
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--

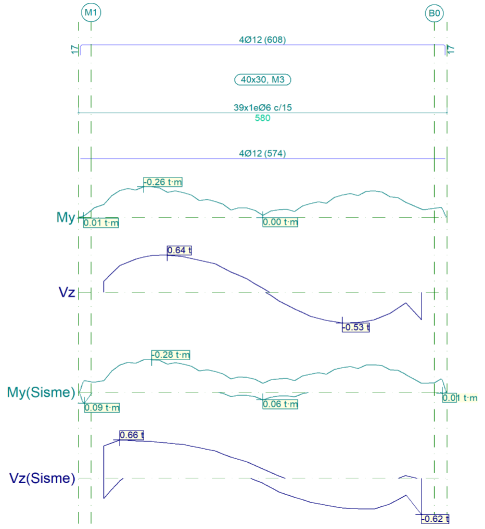
Taula 11. Esforços dimensionament de la biga de fonamentació del Mur 4

Pòrtic 4			Tram: B0-B1		
Secció			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situacions persistents o transitòries	Moment mín.	[t·m]	**-0.22**	**-0.13**	**-0.24**
	x	[m]	0.83	3.58	4.58
	Moment màx.	[t·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Tallant mín.	[t]	--	**-0.62**	**-0.84**
	x	[m]	--	3.58	4.45
	Tallant màx.	[t]	**0.80**	**0.63**	--
	x	[m]	1.20	1.83	--
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	**0.09**	--	--
	x	[m]	0.00	--	--

Pòrtic 4			Tram: B0-B1		
Secció			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situacions sísmiques	Moment mín.	[t·m]	**-0.23**	**-0.16**	**-0.25**
	x	[m]	0.83	3.58	4.58
	Moment màx.	[t·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Tallant mín.	[t]	**-0.23**	**-0.66**	**-0.85**
	x	[m]	0.00	3.58	4.45
	Tallant màx.	[t]	**0.80**	**0.65**	**0.02**
	x	[m]	0.95	1.83	5.20
	Torçor mín.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Torçor màx.	[t]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--

4.1.3.3. ARMAT DE BIGUES DE FONAMENTACIÓ

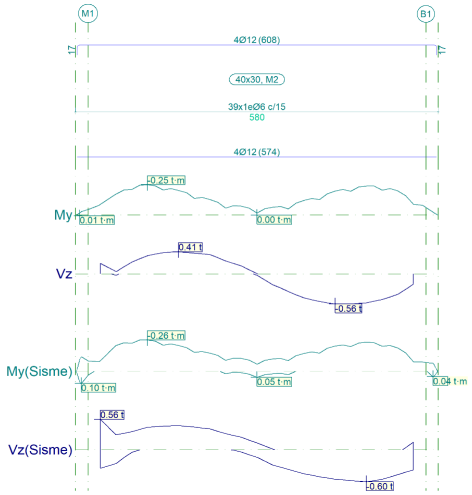
Les bigues s'armaran amb 8Ø12 i cèrcols Ø6 c/15.



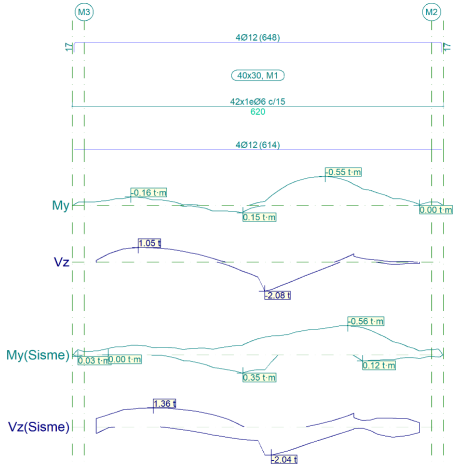
Pòrtic 1			Tram: M1-B0		
Secció			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Àrea Sup.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	3.36	3.36	3.36
Àrea Inf.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Àrea Transv.	[cm²/m]	Real	**3.77**	**3.77**	**3.77**
		Nec.	3.15	3.15	3.15

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 97 de 530

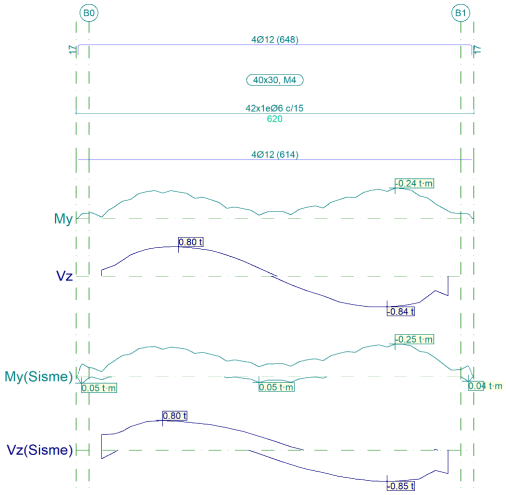
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .



Pòrtic 2			Tram: M1-B1		
Secció			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Àrea Sup.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	3.36	3.36	3.36
Àrea Inf.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Àrea Transv.	[cm²/m]	Real	**3.77**	**3.77**	**3.77**
		Nec.	3.15	3.15	3.15



Pòrtic 3			Tram: M3-M2		
Secció			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Àrea Sup.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	3.36	3.36	3.36
Àrea Inf.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Àrea Transv.	[cm²/m]	Real	**3.77**	**3.77**	**3.77**
		Nec.	3.15	3.15	3.15



Pòrtic 4			Tram: BO-B1		
Secció			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Àrea Sup.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	3.36	3.36	3.36
Àrea Inf.	[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Àrea Transv.	[cm²/m]	Real	**3.77**	**3.77**	**3.77**
		Nec.	3.15	3.15	3.15

4.1.3.4. COMPROVACIONS RESISTENTS

Bigues	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (INSTRUCCIÓ DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL EHE-08)																			Estat
	Disp.	Arm.	Q	Q.S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{rd}	T_{ld}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_x	TV_yS_y	$T_xGeom.$	$T_xDisp._{ld}$	$T_yDisp._{ld}$	-		
M1 - B0	Compleix	'0.000 m' Compleix	'1.000 m' h = 8.3	'0.250 m' h = 8.7	'0.500 m' h = 5.6	'M1' h = 10.6	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	**COMPLEIX h = 10.6**
M3 - M2	Compleix	'0.200 m' Compleix	'2.813 m' h = 26.8	'2.925 m' h = 26.8	'3.700 m' h = 11.7	'4.075 m' h = 10.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	**COMPLEIX h = 26.8**
B0 - B1	Compleix	'0.100 m' Compleix	'4.450 m' h = 10.8	'4.450 m' h = 11.2	'4.450 m' h = 5.1	'4.450 m' h = 4.7	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	**COMPLEIX h = 11.2**

Bigues	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (INSTRUCCIÓ DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL EHE-08)																	Estat
	Disp.	Arm.	Q	Q.S.	N,M	N,M S.	T_c	T_{rd}	T_{ld}	TNM_x	TV_x	TV_y	TV_xS_x	TV_yS_y	$T_xGeom.$	$T_xDisp._{ld}$	$T_yDisp._{ld}$	
M1 - B1	Compleix	'0.000 m' Compleix	'3.750 m' h = 7.2	'4.250 m' h = 7.8	'0.625 m' h = 5.4	'M1' h = 11.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	**COMPLEIX h = 11.4**

On:

Disp.: Disposicions relatives a les armadures

Arm.: Armadura mínima i màxima

Q: Estat límit d'esgotament davant de tallant (combinacions no sísmiques)

Q S.: Estat límit d'esgotament enfront de tallant (combinacions sísmiques)

N,M: Estat límit d'esgotament enfront de sol·licitacions normals (combinacions no sísmiques)

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 98 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 99 de 530
DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

N,M S.: Estat límit d'esgotament enfront de sol·licitacions normals (combinacions sísmiques)

T_c: Estat límit d'esgotament per torsió. Compressió obliqua.

T_{st}: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a l'ànima.

T_{sl}: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a les armadures longitudinals.

TNM_x: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i esforços normals. Flexió al voltant de l'eix X.

TV_x: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix X. Compressió obliqua

TV_y: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix Y. Compressió obliqua

TV_xS_t: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix X. Tracció a l'ànima.

TV_yS_t: Estat límit d'esgotament per torsió. Interacció entre torsió i tallant en l'eix Y. Tracció a l'ànima.

T,Geom.: Estat límit d'esgotament per torsió. Relació entre les dimensions de la secció.

$T,Disp._{sl}$: Estat límit d'esgotament per torsió. Separació entre les barres de l'armadura longitudinal.

$T,Disp._{st}$: Estat límit d'esgotament per torsió. Separació entre les barres de l'armadura transversal.

x: Distància a l'origen de la barra

η: Coeficient d'aprofitament (%)

N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):

(1) La comprovació de l'estat límit d'esgotament per torsió no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

(2) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre torsió i esforços normals.

(3) No hi ha esforços que produeixin tensions normals per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

4.1.3.5. COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ

Bigues	COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ (INSTRUCCIÓ DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL EHE-08)							Estat
	σ_c	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Dre.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Esq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
M1 - B0	x: 0.625 m Compleix	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Compleix	**COMPLEIX**
M1 - B1	x: 0.75 m Compleix	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Compleix	**COMPLEIX**
M3 - M2	x: 3.825 m Compleix	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	Compleix	**COMPLEIX**
B0 - B1	x: 4.575 m Compleix	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	N.P.(2)	Compleix	**COMPLEIX**

On:

σ_c: Fissuració per compressió

$W_{k,C,sup.}$: Fissuració per tracció: Cara superior

$W_{k,C,Lat.Dre.}$: Fissuració per tracció: Cara lateral dreta

$W_{k,C,inf.}$: Fissuració per tracció: Cara inferior

$W_{k,C,Lat.Esq.}$: Fissuració per tracció: Cara lateral esquerra

σ_{sr}: Àrea mínima d'armadura

V_{fis}: Fissuració per tallant

x: Distància a l'origen de la barra

η: Coeficient d'aprofitament (%)

N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):

(1) La comprovació no procedeix, ja que la tensió de tracció màxima en el formigó no supera la resistència a tracció d'aquest.

(2) No hi ha esforços que produeixin tensions normals per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix

4.2. MURS DE TANCAMENT – FAÇANES

L'element estructural dels murs que formen les façanes son blocs de formigó amb els alvèols armats i massisats.

Taula de materials per a murs de blocs de formigó				
Murs	Sèrie de blocs		Bloc	
	Nom	Descripció	Nom	Geometria
En tots els murs	Blocs bàsics	E: 4800.00 kp/cm² n: 0.25 g: 2.00 kg/dm³ fd: 6.00 kp/cm² fvd: 0.70 kp/cm²	40x20x20	Bloc: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloc: 19.0 x 19.0 x 19.0

On:

E: Mòdul d'elasticitat

n: Mòdul de Poisson

g: Pes específic

fd: Resistència de càlcul a compressió

fvd: Resistència de càlcul a tallant

fxd,v: Resistència de càlcul a flexió vertical (al voltant de l'eix horitzontal)

fxd,h: Resistència de càlcul a flexió horitzontal (al voltant de l'eix vertical)

4.2.1. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
M1	Sostre 1	20.0	0.00/2.80	Pes propi	9.89	-0.00	-1.45	-0.00	-0.04	0.00	4.88	0.00	-0.23	-0.00	-0.04	-0.00
				Càrregues mortes	3.34	-0.00	-0.38	-0.00	-0.06	0.00	3.34	0.00	-0.21	-0.00	-0.06	-0.00
				Sobrecàrrega (Ús A)	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
				Sobrecàrrega (Ús G1)	0.95	-0.00	-0.11	-0.00	-0.02	0.00	0.95	0.00	-0.06	-0.00	-0.02	-0.00
				Vent +X exc.+	-0.16	0.00	0.02	-0.00	0.02	0.00	-0.16	-0.00	-0.03	0.00	0.02	0.00
				Vent +X exc.-	-0.17	0.00	-0.03	-0.00	-0.03	0.00	-0.16	-0.00	0.04	0.00	-0.03	0.00
				Vent -X exc.+	0.16	-0.00	-0.02	0.00	-0.02	-0.00	0.16	0.00	0.03	-0.00	-0.02	-0.00
				Vent -X exc.-	0.17	-0.00	0.03	0.00	0.03	-0.00	0.16	0.00	-0.04	-0.00	0.03	-0.00
				Vent +Y exc.+	0.02	-0.00	0.66	-0.00	0.36	0.00	0.02	0.00	-0.35	-0.00	0.36	-0.00
				Vent +Y exc.-	0.02	-0.00	0.70	-0.00	0.40	0.00	0.02	0.00	-0.42	-0.00	0.40	-0.00
				Vent -Y exc.+	-0.02	0.00	-0.66	0.00	-0.36	-0.00	-0.02	-0.00	0.35	0.00	-0.36	0.00
				Vent -Y exc.-	-0.02	0.00	-0.70	0.00	-0.40	-0.00	-0.02	-0.00	0.42	0.00	-0.40	0.00
				N1	0.36	-0.00	-0.04	-0.00	-0.01	0.00	0.36	0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00
				Sisme X Mode 1	-0.76	0.00	3.96	-0.00	2.24	0.00	-0.75	-0.00	-2.28	0.00	2.24	-0.00
				Sisme X Mode 2	-1.08	0.00	-3.91	-0.00	-2.22	-0.00	-1.08	-0.00	2.27	0.00	-2.22	0.00
				Sisme X Mode 3	-0.01	0.00	-0.17	0.00	-0.16	-0.00	-0.01	-0.00	0.28	0.00	-0.16	0.00
				Sisme Y Mode 1	-0.80	0.00	4.16	-0.00	2.35	0.00	-0.79	-0.00	-2.40	0.00	2.35	-0.00
				Sisme Y Mode 2	-1.05	0.00	-3.79	-0.00	-2.15	-0.00	-1.04	-0.00	2.20	0.00	-2.15	0.00
				Sisme Y Mode 3	-0.01	0.00	-0.17	0.00	-0.16	-0.00	-0.01	-0.00	0.27	0.00	-0.16	0.00
M2	Sostre 1	20.0	0.00/2.80	Pes propi	9.31	0.53	-0.00	0.04	-0.00	0.00	3.80	0.43	-0.00	0.04	0.00	-0.00
				Càrregues mortes	2.73	0.38	0.00	0.06	0.00	0.00	2.73	0.22	-0.00	0.06	0.00	-0.00
				Sobrecàrrega (Ús A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
				Sobrecàrrega (Ús G1)	0.78	0.11	0.00	0.02	0.00	0.00	0.78	0.06	-0.00	0.02	0.00	-0.00
				Vent +X exc.+	-0.00	0.69	0.00	0.41	0.00	0.00	-0.00	-0.47	0.00	0.41	-0.00	0.00
				Vent +X exc.-	0.00	0.64	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	-0.40	0.00	0.37	-0.00	0.00
				Vent -X exc.+	0.00	-0.69	-0.00	-0.41	-0.00	-0.00	0.00	0.47	-0.00	-0.41	0.00	-0.00
				Vent -X exc.-	-0.00	-0.64	-0.00	-0.37	-0.00	-0.00	-0.00	0.40	-0.00	-0.37	0.00	-0.00
				Vent +Y exc.+	0.13	0.04	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.13	0.08	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
				Vent +Y exc.-	0.13	0.08	0.00	0.02	-0.00	-0.00	0.13	0.02	-0.00	0.02	-0.00	0.00
				Vent -Y exc.+	-0.13	-0.04	-0.00	0.01	0.00	0.00	-0.13	-0.08	0.00	0.01	0.00	-0.00
				Vent -Y exc.-	-0.13	-0.08	-0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.13	-0.02	0.00	-0.02	0.00	-0.00
				N1	0.29	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.29	0.02	-0.00	0.01	0.00	0.00
				Sisme X Mode 1	0.73	4.05	0.00	2.25	0.00	0.00	0.72	-2.23	-0.00	2.25	-0.00	0.00
				Sisme X Mode 2	-0.71	3.43	-0.00	2.19	0.00	0.00	-0.71	-2.69	0.00	2.19	-0.00	0.00
				Sisme X Mode 3	0.01	-0.21	-0.00	-0.17	-0.00	-0.00	0.01	0.26	-0.00	-0.17	0.00	-0.00
				Sisme Y Mode 1	0.76	4.25	0.00	2.36	0.00	0.00	0.76	-2.34	-0.00	2.36	-0.00	0.00
				Sisme Y Mode 2	-0.69	3.32	-0.00	2.12	0.00	0.00	-0.68	-2.61	0.00	2.12	-0.00	0.00
				Sisme Y Mode 3	0.01	-0.21	-0.00	-0.17	-0.00	-0.00	0.01	0.26	-0.00	-0.17	0.00	-0.00
M3	Sostre 1	20.0	0.00/2.80	Pes propi	9.22	0.52	0.00	-0.04	0.00	-0.00	3.72	0.62	0.00	-0.04	-0.00	0.00
				Càrregues mortes	2.64	0.24	-0.00	-0.06	-0.00	-0.00	2.64	0.40	0.00	-0.06	-0.00	0.00
				Sobrecàrrega (Ús A)	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
				Sobrecàrrega (Ús G1)	0.75	0.07	-0.00	-0.02	-0.00	-0.00	0.75	0.11	0.00	-0.02	-0.00	0.00
				Vent +X exc.+	0.00	0.61	-0.00	0.36	-0.00	-0.00	0.00	-0.40	-0.00	0.36	0.00	-0.00
				Vent +X exc.-	0.00	0.66	-0.00	0.40	-0.00	-0.00	0.00	-0.47	-0.00	0.40	0.00	-0.00
				Vent -X exc.+	-0.00	-0.61	0.00	-0.36	0.00	0.00	-0.00	0.40	0.00	-0.36	-0.00	0.00
				Vent -X exc.-	-0.00	-0.66	0.00	-0.40	0.00	0.00	-0.00	0.47	0.00	-0.40	-0.00	0.00
				Vent +Y exc.+	-0.15	0.01	0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.15	-0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.00
				Vent +Y exc.-	-0.16	-0.03	0.00	-0.02	-0.00	-0.00	-0.15	0.04	-0.00	-0.02	-0.00	0.00
				Vent -Y exc.+	0.15	-0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.15	0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.00
				Vent -Y exc.-	0.16	0.03	-0.00	0.02	0.00	0.00	0.15	-0.04	0.00	0.02	0.00	-0.00
				N1	0.28	0.03	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.28	0.04	0.00	-0.01	-0.00	0.00
				Sisme X Mode 1	-0.87	3.27	0.00	1.96	-0.00	-0.00	-0.86	-2.22	-0.00	1.96	0.00	-0.00
				Sisme X Mode 2	0.89	3.76	-0.00	2.29	-0.00	-0.00	0.88	-2.64	0.00	2.29	0.00	-0.00
				Sisme X Mode 3	-0.00	0.22	-0.00	0.19	-0.00	-0.00	-0.00	-0.30	-0.00	0.19	0.00	-0.00
				Sisme Y Mode 1	-0.91	3.43	0.00	2.06	-0.00	-0.00	-0.91	-2.33	-0.00	2.06	0.00	-0.00
				Sisme Y Mode 2	0.86	3.65	-0.00	2.22	-0.00	-0.00	0.86	-2.56	0.00	2.22	0.00	-0.00
				Sisme Y Mode 3	-0.00	0.21	-0.00	0.18	-0.00	-0.00	-0.00	-0.30	-0.00	0.18	0.00	-0.00
M4	Sostre 1	20.0	0.00/2.80	Pes propi	10.37	-0.00	0.09	-0.00	0.04	0.00	4.48	-0.00	-0.02	0.00	0.04	-0.00
				Càrregues mortes	3.11	0.00	0.13	0.00	0.06	-0.00	3.11	-0.00	-0.03	0.00	0.06	-0.00
				Sobrecàrrega (Ús A)	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
				Sobrecàrrega (Ús G1)	0.89	0.00	0.04	0.00	0.02	-0.00	0.89	-0.00	-0.01	0.00	0.02	-0.00
				Vent +X exc.+	0.16	0.00	-0.01	-0.00	-0.02	-0.00	0.16	-0.00	0.04	0.00	-0.02	0.00
				Vent +X exc.-	0.16	0.00	0.04	-0.00	0.03	-0.00	0.16	-0.00	-0.04	0.00	0.03	-0.00
				Vent -X exc.+	-0.16	-0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	-0.16	0.00	-0.04	-0.00	0.02	-0.00
				Vent -X exc.-	-0.16	-0.00	-0.04	0.00	-0.03	0.00	-0.16	0.00	0.04	-0.00	-0.03	0.00
				Vent +Y exc.+	0.00	-0.00	0.69	-0.00	0.41	-0.00	0.00	-0.00	-0.46	0.00	0.41	-0.00
				Vent +Y exc.-	0.00	-0.00	0.65	-0.00	0.37	-0.00	0.00	-0.00	-0.40	0.00	0.37	-0.00
				Vent -Y exc.+	-0.00	0.00	-0.69	0.00	-0.41	0.00	-0.00	0.00	0.46	-0.00	-0.41	0.00
				Vent -Y exc.-	-0.00	0.00	-0.65	0.00	-0.37	0.00	-0.00	0.00	0.40	-0.00	-0.37	0.00
				N1	0.33	0.00	0.02	0.00	0.01	-0.00	0.33	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.00
				Sisme X Mode 1	0.90	0.00	3.80	-0.00	2.19	-0.00	0.90	-0.00	-2.31	0.00	2.19	-0.00
				Sisme X Mode 2	0.90	0.00	-3.62	-0.00	-2.13	0.00	0.90	-0.00	2.33	0.00	-2.13	0.00
				Sisme X Mode 3	0.00	-0.00	0.21	-0.00	0.19	-0.00	0.00	0.00	-0.32	-0.00	0.19	-0.00
				Sisme Y Mode 1	0.94	0.00	3.99	-0.00	2.29	-0.00	0.94	-0.00	-2.42	0.00	2.29	-0.00
				Sisme Y Mode 2	0.88	0.00	-3.51	-0.00	-2.06	0.00	0.87	-0.00	2.26	0.00	-2.06	0.00
				Sisme Y Mode 3	0.00	-0.00	0.20	-0.00	0.18	-0.00	0.00	0.00	-0.32	-0.00	0.18	-0.00

4.2.2. ARMAT DELS MURS

Fonamentació			
		Reforços	
Referència	Número	Vertical	Horitzontal
M1	15	36Ø10	6 x 2Ø5
M2	14	24Ø10	6 x 2Ø5
M3	14	24Ø10	7 x 2Ø5
M4	15	20Ø10+4Ø20	6 x 2Ø5

En tots els murs (Fonamentació)

Juntes verticals: 10 mm
Juntes horitzontals: 9 mm
Nº Filades: 13
Blocs: 40x20x20
Nota: El número de blocs és orientatiu, no es tenen en compte els buits ni els encontres amb altres murs.

4.2.3. COMPROVACIONS

Referència: M1		
Comprovació	Valors	Estat
Gruix del mur: *Eurocodi 6. Article 5.1.3.*	Mínim: 100 mm Calculat: 190 mm	Compleix
Relació alçada a gruix del mur: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 5.2.7.*	Màxim: 27 Calculat: 11.25	Compleix
Gruix del junt: *Eurocodi 6. Article 5.1.5.* - Vertical: - Horitzontal:	Mínim: 8 mm Màxim: 15 mm Calculat: 10 mm Calcular: 9 mm	 Compleix Compleix
Diàmetre mínim: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.6.*	Mínim: 6 mm Calcular: 10 mm	Compleix
Separació armadura: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.4.* - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.*	Màxim: 600 mm Calcular: 600 mm Calcular: 398 mm	 Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.1.* - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.2.*	Mínim: 0.001 Calcular: 0.00149 Mínim: 0.0003 Calcular: 0.00051	 Compleix Compleix

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 100 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Referència: M1 Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre màxim de les barres: - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 3.3.4.b.*	 Màxim: 5.2 mm Calculat: 5 mm	 Compleix
Factor de compliment: *Valor introduït per l'usuari.*	 Mínim: 90 %	
- Axial vertical - Compressió (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial tangencial (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Compressió (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial tangencial (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Compressió (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial tangencial (sisme):	Calculat: 96.22 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: M2 Comprovació	Valors	Estat
Gruix del mur: *Eurocodi 6. Article 5.1.3.*	Mínim: 100 mm Calculat: 190 mm	Compleix
Relació alçada a gruix del mur: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 5.2.7.*	Màxim: 27 Calculat: 10.94	Compleix
Gruix del junt: *Eurocodi 6. Article 5.1.5.* - Vertical: - Horitzontal:	Mínim: 8 mm Màxim: 15 mm Calculat: 10 mm Calculat: 9 mm	 Compleix Compleix
Diàmetre mínim: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.6.*	 Mínim: 6 mm Calculat: 10 mm	 Compleix
Separació armadura: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.4.* - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.*	Màxim: 600 mm Calculat: 403 mm Calculat: 398 mm	 Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.1.* - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.2.*	 Mínim: 0.001 Calculat: 0.00127 Mínim: 0.0003 Calculat: 0.00051	 Compleix Compleix
Diàmetre màxim de les barres: - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 3.3.4.b.*	 Màxim: 5.2 mm Calculat: 5 mm	 Compleix
Factor de compliment: *Valor introduït per l'usuari.*	 Mínim: 90 %	
- Axial vertical - Compressió (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial tangencial (gravitatòries):	Calculat: 97.72 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 101 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Referència: M2		
Comprovació	Valors	Estat
- Axial vertical - Compressió (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial tangencial (vent):	Calculat: 98.06 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Compressió (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (sisme):	Calculat: 99.85 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (sisme):	Calculat: 98.52 %	Compleix
- Axial tangencial (sisme):	Calculat: 90.1 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: M3		
Comprovació	Valors	Estat
Gruix del mur: *Eurocodi 6. Article 5.1.3.*	Mínim: 100 mm Calculat: 190 mm	Compleix
Relació alçada a gruix del mur: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 5.2.7.*	Màxim: 27 Calculat: 10.94	Compleix
Gruix del junt: *Eurocodi 6. Article 5.1.5.* - Vertical: - Horitzontal:	Mínim: 8 mm Màxim: 15 mm Calculat: 10 mm Calculat: 9 mm	 Compleix Compleix
Diàmetre mínim: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.6.*	 Mínim: 6 mm Calculat: 10 mm	 Compleix
Separació armadura:	Màxim: 600 mm	

Referència: M3		
Comprovació	Valors	Estat
- Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.4.* - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.*	 Calculat: 403 mm Calculat: 398 mm	 Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.1.* - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.2.*	 Mínim: 0.001 Calculat: 0.00127 Mínim: 0.0003 Calculat: 0.00051	 Compleix Compleix
Diàmetre màxim de les barres: - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 3.3.4.b.*	 Màxim: 5.2 mm Calculat: 5 mm	 Compleix
Factor de compliment: *Valor introduït per l'usuari.* - Axial vertical - Compressió (gravitatòries): - Axial vertical - Tracció (gravitatòries): - Axial horitzontal - Compressió (gravitatòries): - Axial horitzontal - Tracció (gravitatòries): - Axial tangencial (gravitatòries): - Tallant transversal vertical (gravitatòries): - Tallant transversal horitzontal (gravitatòries): - Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (gravitatòries): - Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (gravitatòries): - Axial vertical - Compressió (vent): - Axial vertical - Tracció (vent): - Axial horitzontal - Compressió (vent): - Axial horitzontal - Tracció (vent): - Axial tangencial (vent): - Tallant transversal vertical (vent): - Tallant transversal horitzontal (vent): - Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (vent): - Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (vent): - Axial vertical - Compressió (sisme): - Axial vertical - Tracció (sisme): - Axial horitzontal - Compressió (sisme):	 Mínim: 90 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 97.76 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 97.76 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 100 % Calculat: 99.85 %	 Compleix

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 102 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Referència: M3		
Comprovació	Valors	Estat
- Axial horitzontal - Tracció (sisme):	Calculat: 98.08 %	Compleix
- Axial tangencial (sisme):	Calculat: 90.52 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: M4		
Comprovació	Valors	Estat
Gruix del mur: *Eurocodi 6. Article 5.1.3.*	Mínim: 100 mm Calculat: 190 mm	Compleix
Relació alçada a gruix del mur: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 5.2.7.*	Màxim: 27 Calculat: 11.25	Compleix
Gruix del junt: *Eurocodi 6. Article 5.1.5.*	Mínim: 8 mm Màxim: 15 mm	
- Vertical:	Calculat: 10 mm	Compleix
- Horitzontal:	Calculat: 9 mm	Compleix
Diàmetre mínim: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.6.*	Mínim: 6 mm Calculat: 10 mm	Compleix
Separació armadura: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.4.*	Màxim: 600 mm Calculat: 307 mm	Compleix
- Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.*	Calculat: 398 mm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: - Vertical: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.1.*	Mínim: 0.001 Calculat: 0.00126	Compleix
- Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 7.5.1.2.*	Mínim: 0.0003 Calculat: 0.00051	Compleix
Diàmetre màxim de les barres: - Horitzontal: *Código Técnico de la Edificación DB-SE-F, Fábrica Marzo 2006. Article 3.3.4.b.*	Màxim: 5.2 mm Calculat: 5 mm	Compleix
Factor de compliment: *Valor introduït per l'usuari.*	Mínim: 90 %	
- Axial vertical - Compressió (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix

Referència: M4		
Comprovació	Valors	Estat
- Axial vertical - Tracció (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial tangencial (gravitatòries):	Calculat: 96.41 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (gravitatòries):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Compressió (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial tangencial (vent):	Calculat: 96.41 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (vent):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Compressió (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial vertical - Tracció (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Compressió (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Axial horitzontal - Tracció (sisme):	Calculat: 98.59 %	Compleix
- Axial tangencial (sisme):	Calculat: 90.51 %	Compleix
- Tallant transversal vertical (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Tallant transversal horitzontal (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
- Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical) (sisme):	Calculat: 100 %	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

4.3. COBERTA

L'element estructural que forma la coberta és una llosa de formigó armat HA-30 de 20cm de cantell.

4.3.1.1. ESFORÇOS DE DIMENSIONAMENT

Els esforços de dimensionament de la coberta son els que es mostren a continuació.

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 103 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Figura 7. Moment X i Moment Y, inferiors

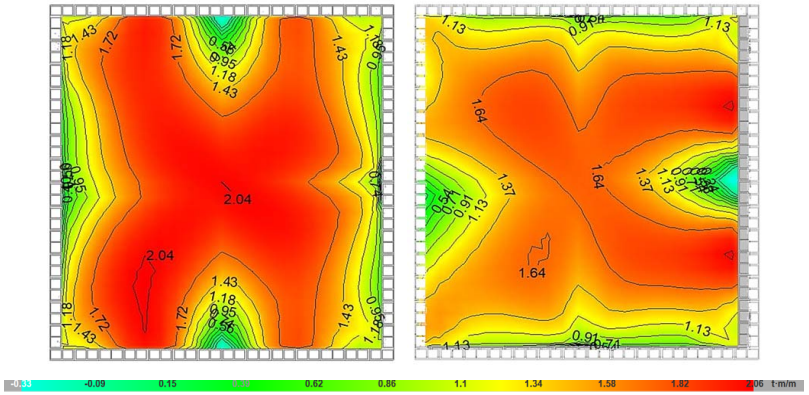


Figura 8. Moment X i Moment Y, superiors

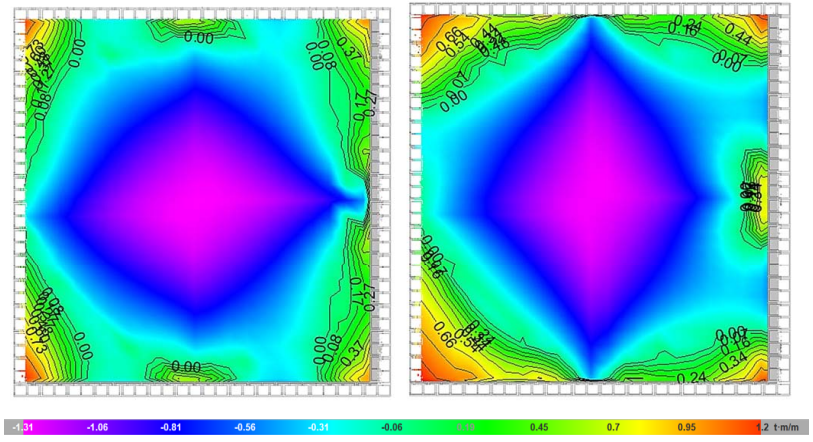
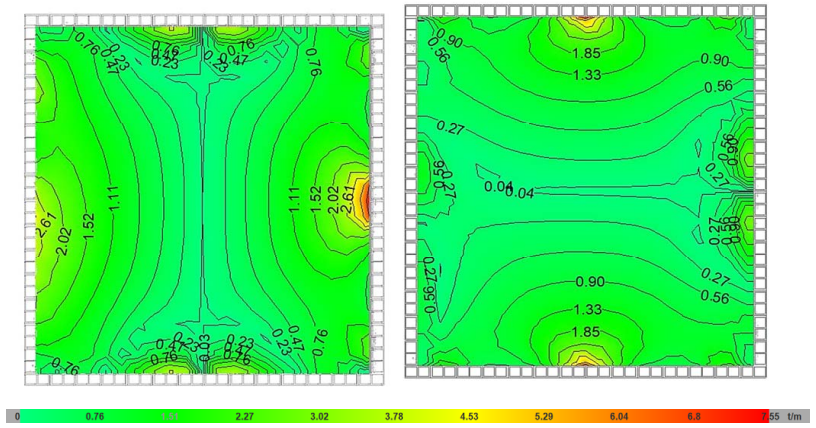


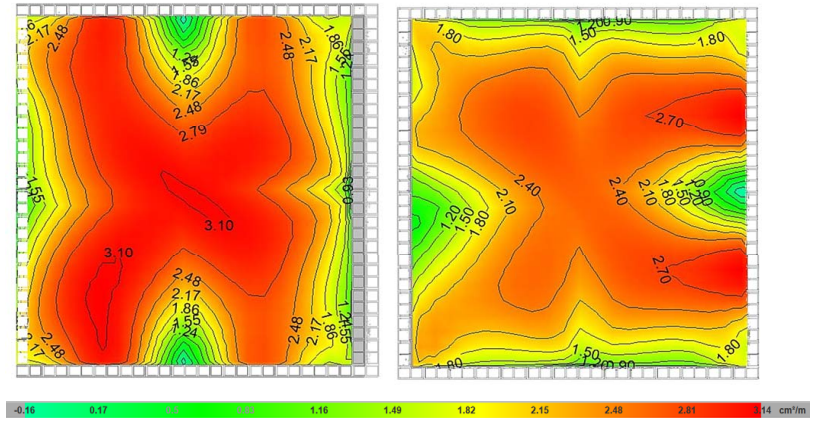
Figura 9. Tallant X i Tallant Y



4.3.1.2. ARMAT DE LLOSA

La llosa s'armarà superior i inferiorment amb #20x20 Ø12. Les quanties mínimes d'armat a disposar son:

Figura 10. Quanties mínimes necessàries en X i Y, inferiors



DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

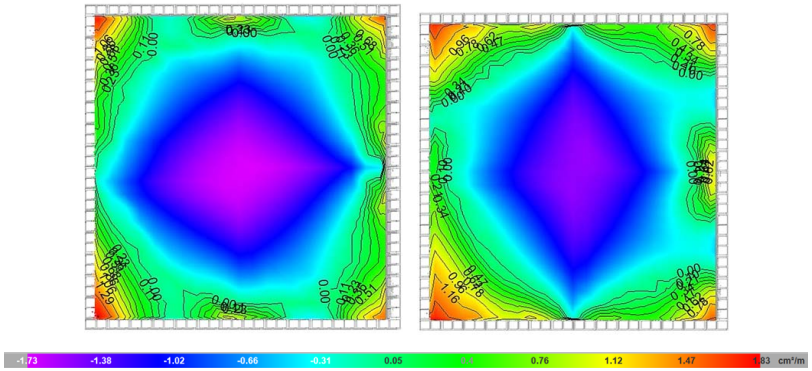
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 104 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

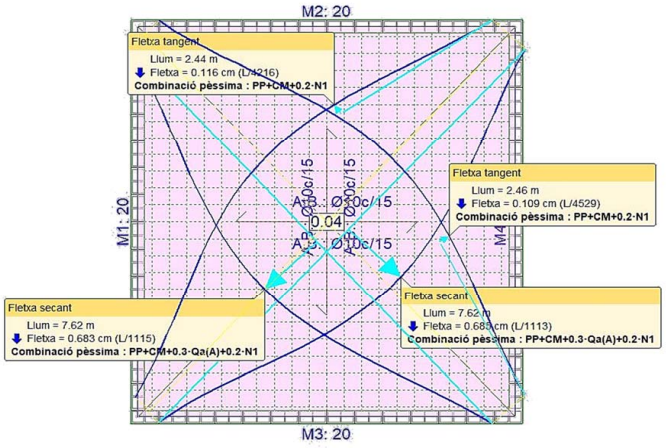
Figura 11. Quanties mínimes necessàries en X i Y, superiors



4.3.1.3. DEFORMACIONS

La fletxa màxima permesa ha de ser inferior al màxim de L/250 o L/500+1cm, és a dir, 2,2cm.

Figura 12. Fletxes màximes



DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 105 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 10.- PROCESSOS CONSTRUCTIUS I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 107 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. DETERMINACIÓ DE LES FASES D'OBRA 2
2.1. ACTIVITATS PRÈVIES 2
2.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA 2
2.1.2. GESTIÓ 2
2.1.3. REPLANTEIG 2
2.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES 2
2.1.5. REALITZACIÓ DE CATES 2
2.2. ENDERROCS 2
2.3. MOVIMENTS DE TERRES 2
2.4. ESTESA DE CONDUCCIONS 2
2.5. CONSTRUCCIÓ DE LA CASETA 2
2.6. PAVIMENTS EXTERIORS 3
2.7. TREBALLS POSTERIORS 3
2.8. RECOLLIDA I NETEJA 3
3. PROCESSOS CONSTRUCTIUS 3
3.1. ESTESA DE LES CANONADES 3
3.2. CONSTRUCCIÓ DE LA CASETA 3
4. ORGANITZACIÓ DE L'OBRA 3

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 108 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex determinar les diferents fases d'obra així com els processos constructius per realitzar les unitats d'obra incloses al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. DETERMINACIÓ DE LES FASES D'OBRA

Al tractar-se d'una canonada de nova construcció la qual requereix ser utilitzada en la major brevetat possible, les obres s'han planificat de manera que puguin ser executades en el menor temps possible. Tanmateix, a l'hora de determinar les fases de l'obra es té en compte les afectacions a la resta de serveis, fent que aquestes durin el mínim temps possible.

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

- Activitats prèvies
- Moviments de terres
- Estesa conduccions
- Construcció caseta
- Paviments i sistema envolupant
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

2.1. ACTIVITATS PRÈVIES

2.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es col·locaran les casetes d'obra i tots aquells elements necessaris pel bon desenvolupament de les obres previstes en aquest Projecte Constructiu.

2.1.2. GESTIÓ

Prèviament a la realització de l'obra es tindran en compte alguns aspectes administratius com seran, per exemple: tots els aspectes implicats en el procés de permisos d'obra i sol·licituds de desviament de serveis, si s'escau. Posteriorment es procedirà a marcar les zones afectades, senyalització i col·locació d'elements de seguretat i per últim, estudi i posterior regulació d'alternatives pel trànsit afectat de la zona, si així es requereix. Per la contractació i instal·lació de serveis necessaris per l'execució de l'obra es tindrà en compte una planificació general per optimitzar els recursos i esforços.

DO i Propietat validaran les especificacions del material i elements elèctrics. Així mateix, es comprovarà l'execució de les comandes perquè arribin dins de termini.

2.1.3. REPLANTEIG

S'efectuarà un replanteig general per delimitar la zona afectada per la pròpia obra i al mateix temps, limitar a grans trets, la zona d'ubicació, accessos, casetes d'obra, vestuaris i altres.

2.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Es col·locarà en la zona d'obres tota la senyalització provisional necessària per complir amb la normativa vigent.

2.1.5. REALITZACIÓ DE CATES

Al llarg del traçat de les obres es realitzaran cates d'identificació de serveis existents.

2.2. ENDERROCS

Previ a qualsevol actuació en els trams objecte d'aquest Projecte de connexió caldrà identificar les xarxes de serveis existents i confrontar-ho sobre el terreny mitjançant les cates realitzades dins les activitats prèvies. Una vegada identificats i controlats, es podrà iniciar el procés d'enderroc dels paviments i, si s'escau, les infraestructures que obstaculitzin la construcció, substitució i millora del nou servei.
Els materials provinents de l'enderroc seran bàsicament formigons, aglomerat, acer i peces ceràmiques, a no ser que apareguin durant l'enderroc elements de construcció no esperats. S'escau la possibilitat d'utilitzar aquests formigons com a reblert, sempre sota l'autorització de la Direcció d'Obra.

2.3. MOVIMENTS DE TERRES

Les operacions compreses dins d'aquest capítol són totes aquelles relacionades amb l'actuació al terreny natural present a l'àmbit d'afectació del projecte (esbrossada, retirada de mobiliari urbà afectat per les obres del projecte, talls de paviment, demolició de voreres i vorades on s'escaigui, excavació, reblert de terres, etc.)

Les obres s'iniciaran amb l'obertura de les noves rases. Aproximadament el 60% de les terres procedents de l'excavació s'acopiaran al costat de la traça de la rasa mitjançant un cordó de terres per posteriorment, un cop esteses les conduccions, tornar a ser col·locades en la rasa. El 40% restant serà conduit a abocador.

Així mateix s'excavarà la base sobre la qual descansarà la caseta. Es tracta d'una excavació de 60cm de profunditat, 6m d'ample i 5,60m de llargària. Aquesta excavació es reblirà amb una capa de graves 40/60mm de 20cm d'espessor, seguit d'una capa de formigó de neteja de 10cm d'espessor, sobre la qual descansarà la llosa i solera de la caseta.

2.4. ESTESA DE CONDUCCIONS

Un cop obertes les rases es procedirà a l'estesa de les conduccions de PEAD de doble cara corrugat per fora i llis per dins (Veure detalls de diàmetres en funció dels trams als plànols que acompanyen a aquest projecte). Per fer-ho, s'obriran les rases completes en tota la seva llargària, s'estendran les conduccions corresponents i es rebliran les rases un cop acabada l'estesa de les conduccions corresponents. Es proposa aquest mètode per simplicitat constructiva.

Els treballs d'estesa de la canonada, els quals comprenen l'obertura de rasa, l'estesa i el rebliment de la rasa, es poden iniciar un cop finalitzats els respectius treballs de moviments de terres, és a dir, un cop la maquinària necessària estigui disponible.

2.5. CONSTRUCCIÓ DE LA CASETA

Un cop passades les conduccions, excavada la base de la caseta i efectuat el reblert de graves es procedirà a abocar una capa de 10 cm de formigó de neteja sobre la qual descansarà la llosa de fonamentació i solera de la caseta.

A continuació es procedirà a la construcció de les façanes, l'element estructural de les quals són blocs de formigó blanc vistos lligats amb morter blanc.

Seguidament es construirà la llosa de coberta.

A continuació es col·locaran els tancaments exteriors, porta tallafocs i pavés tintat marró.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 109 de 530

Sobre la llosa de coberta es crearà amb morter la pendent necessària per desaiguar l'aigua de la coberta. Sobre aquesta formació de pendents es col·locarà una làmina impermeabilitzant sintètica de PVC adherida, una làmina separadora de geotèxtil i una capa de graves de canto rodat de 16 a 32 mm de diàmetre i de 5cm de gruix.

Alhora que es construeixi la part superior de la caseta, es pot procedir a la construcció de l'interior de la mateixa, el qual consisteix en la col·locació de l'aïllant de llana de roca i lesp laques de pladur, tant en parets com en sostre, el pintat de color blanc interior de la caseta, la construcció del sòcol perimetral sobre el qual descansaran es armaris i el paviment interior de la caseta.

2.6. PAVIMENTS EXTERIORS

Un cop acabada la caseta es procedirà a la construcció del paviment exterior. Aquest consta d'una vorera formada amb peces de 40x40cm de terratzo granulat de pedra de riu rentada a l'àcid emparellades 2 a 2 en l'ample de la mateixa, és a dir, resultant un ample de vorera de 80cm. Aquesta vorera s'encintarà amb una vorada jardí recta de base 15 cm i alçada 25cm.

2.7. TREBALLS POSTERIORS

En aquesta fase s'inclouen els treballs de diferent naturalesa que es detallen a continuació:

- Instal·lació de mobiliari urbà, si s'escau
- Execució d'acabats

2.8. RECOLLIDA I NETEJA

Aquesta fase inclou els treballs associats al final d'obra:

- Retirada de la senyalització provisional d'obres
- Neteja de paviments i recollida de material residual

3. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

Els processos constructius a seguir durant l'execució de les obres són els estàndards que s'apliquen en les obres civils sense particularitats destacables.

3.1. ESTESA DE LES CANONADES

L'estesa de les canonades es farà un cop oberta la rasa amb mitjans mecànics, com ara retroexcavadora. No es preveuen complicacions en l'execució d'aquesta unitat d'obra, atès que es tracta d'un terreny pla i natural.

Val a dir, que és important la realització prèvia de cates atès que cal obrir la rasa per un tram on es coneix que actualment hi discorren serveis de baia tensió.

3.2. CONSTRUCCIÓ DE LA CASETA

Un cop passades les conduccions, excavada la base de la caseta i efectuat el reblert de graves es procedirà a abocar una capa de 10 cm de formigó de neteja sobre la qual descansarà la llosa de fonamentació i solera de la caseta.

Aquesta llosa tindrà un cantell de 30cm i anirà armada superior i inferiorment amb #20x20 Ø12mm. El recobriment mínim en tot punt de la llosa serà de 35mm. L'acabat de la llosa serà lliscat amb helicòpter.

A continuació es procedirà a la construcció de les façanes, l'element estructural de les quals són blocs de formigó blanc vistos lligats amb morter blanc els quals van massissats i armats verticalment cada 60cm (aproximadament) i horitzontalment cada 40-60cm (aproximadament), totes elles definides als plànols que acompanyen aquest projecte. Les armadures verticals són barres de Ø10mm mentre que les horitzontal són llinyoles de Ø5mm. Les peces cantoneres de les parets tindran un acabat rugós.

Seguidament es construirà la llosa de coberta, la qual està formada per una llosa de formigó armat de 20cm de cantell. Aquesta va armada amb #15x15 Ø10mm i disposarà d'un recobriment mínim, en tot punt de la llosa, de 35mm.

A continuació es col·locaran els tancaments exteriors, porta tallafocs i pavés tintat marró.

Sobre la llosa de coberta es crearà amb morter la pendent necessària per desaiguar l'aigua de la coberta. Sobre aquesta formació de pendents es col·locarà una làmina impermeabilitzant sintètica de PVC adherida, una làmina separadora de geotèxtil i una capa de graves de canto rodat de 16 a 32 mm de diàmetre i de 5cm de gruix.

Alhora que es construeixi la part superior de la caseta, es pot procedir a la construcció de l'interior de la mateixa. El procediment per aquesta part és el següent:

1. Col·locació dels 60cm de l'aïllant de llana de roca, tant en parets com en sostre

2. Col·locació de les làmines de pladur de 15mm cada una, tant en parets com en sostre

3. Pintat de color blanc de les plaques de pladur

4. Construcció del sòcol perimetral sobre el qual descansaran es armaris, format per totxana de 28 x 13,5 x 9mm amb acabat arrebossat i lliscat en totes les cares

4. Paviment interior de la caseta el qual consisteix en una capa de pintura epoxi de dos components, antilliscant i amb color a definir per la DO

Un cop acabada la caseta es procedirà a la construcció del paviment exterior. Aquest consta d'una vorera formada amb peces de 40x40cm de terratzo granulat de pedra de riu rentada a l'àcid emparellades 2 a 2 en l'ample de la mateixa, és a dir, resultant un ample de vorera de 80cm. Aquesta vorera s'encintarà amb una vorada jardí recta de base 15 cm i alçada 25cm.

4. ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

L'obra s'organitzarà de tal manera que influeixi el menys possible en el funcionament normal de les instal·lacions de la zona del dipòsit del Trabuc.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89897 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 11.- PLA D'OBRA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 11. PLA D'OBRA

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. PLA D'OBRA 2
3. PLA DE TREBALLS 2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 112 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex determinar les diferents fases d'obra així com els processos constructius per realitzar les unitats d'obra incloses al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. PLA D'OBRA

Aquest annex segueix l'establert a l'article 1214.1 de la *Llei de Contractes de les Administracions Públiques*.

En el diagrama adjunt es representa el pla de la realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte es base en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ordena en unitats o grups d'unitats
- Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'utilitzen són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- Es consideren jornades de treball de vuit (8) hores i de vint-i-dos (22) dies laborables
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar
- Climatologia de la zona d'ubicació de les obres, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

Al tractar-se d'una caseta de nova construcció la qual requereix ser utilitzada en la major brevetat possible, les obres s'han planificat de manera que puguin ser executades en el menor temps possible. Tanmateix, a l'hora de determinar les fases de l'obra es té en compte les afectacions a la resta de serveis, fent que aquestes durin el mínim temps possible.

La proposta que aquí s'enuncia, cal que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però, en tot cas, prèviament a ser contractual, haurà de ser acceptada per la Propietat.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible, amb el consentiment de la Propietat i del Director d'Obra. .

L'actuació es farà per fases:

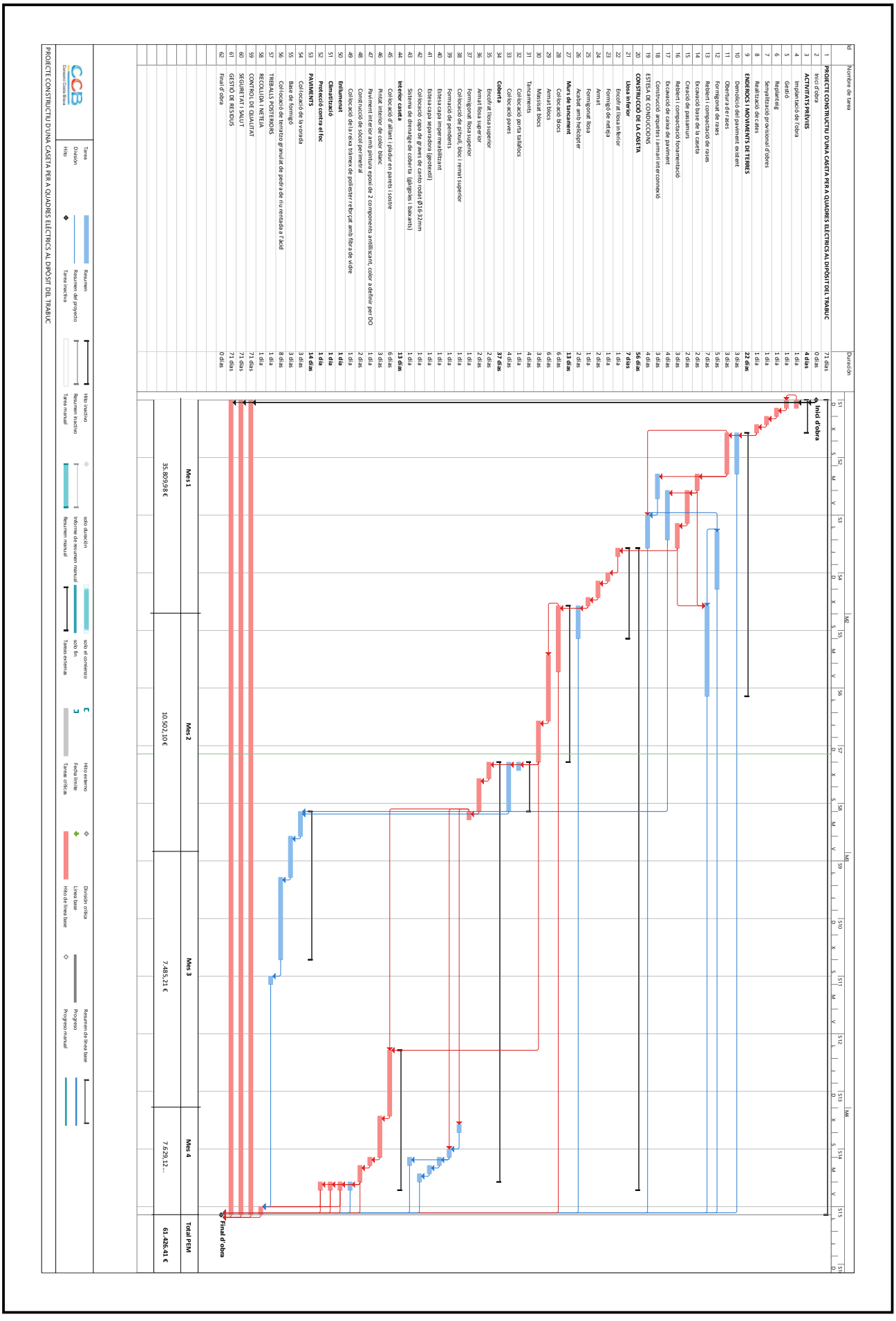
- Activitats prèvies
  - Implantació de l'obra
  - Gestió
  - Replanteig
  - Senyalització provisional d'obres
  - Realització de cates
- Enderrocs
- Moviments de terres
- Estesa conduccions
- Construcció de la caseta
- Paviments
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants. Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa, en 71 dies, és a dir tres mesos i mig (3,5 mesos). Aquest termini de realització del projecte pot semblar excessivament just, però es fa així per interferir el mínim possible en l'operativa de les vies i servies adjacents.

3. PLA DE TREBALLS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 12.- ESPECIALITZACIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 115 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS 2
2.1. MURS I TANCAMENTS 2
2.1.1. BLOC SPLIT 2
2.1.2. PAVÉS 4
2.2. IMPERMEABILITZANTS I AILLAMENTS 5
2.2.1. LÀMINA IMPERMEABILITZANT 5
2.2.2. LÀMINA GEOTEXTIL 5
2.2.3. AÏLLAMENT 6
2.3. TRASDOSSATS I FALSOS SOSTRES 6
2.3.1. EXTRASDOSSAT 6
2.3.3. FALS SOSTRE 7
2.4. FUSTERIA 7
2.4.1. PORTA TALLAFOCS 7
2.5. PAVIMENTS 8
2.5.1. PAVIMENT INTERIOR 8
2.5.1. REIXA TRAMEX 9
2.5.3. PAVIMENT EXTERIOR 10
2.5.4. VORADA 10
2.6. OBRA CIVIL 11
2.6.1. ARQUETES 11
2.6.2. TAPES I MARCS 12
2.6.3. ARMARIS 12

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 116 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és incloure les especificacions tècniques dels materials necessaris per la correcte execució de les obres del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i traslat de variadors (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS

2.1. MURS I TANCAMENTS

2.1.1. BLOC SPLIT

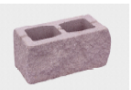
Per a la construcció dels murs de tancament, seguint la tipologia de les casetes existents, s'opta pel bloc de formigó Split de color blanc lligats amb morter blanc de mides de bloc sencer nominals 40x20x20, 1 cara vista d'acabat rugós i cantoneres de 2 cares vistes d'acabat rugós.

HORMIGONES CAVA,S.L.
www.hormigonescava.com
cava@hormigonescava.com
Tfnos. 968 72 52 25

DENOMINACION COMERCIAL – Bloque CV UNE Split 20x20x40	
PIEZAS SIMILARES –Bloque 20x20x40 2 Caras, 1 Esquina y 2 Esquinas	
NORMA DE REFERENCIA:	**UNE – EN 771-3: 2003**

CE 06 UNE 771-3

CATEGORÍA		
II		
DIMENSIONES DE FABRICACION		
Categoria	D1	
Nominales (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
200	190	400
Reales (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
185	190	390
Tolerancia (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
+3 -5	+3 -5	+3 -5
ESPESOR PARED EXTERIOR (mm)		
≥ 20		
RESISTENCIA A COMPRESION	**RESISTENCIA AL FUEGO**	
> 6 N/mm2	Euroclase A1	
ABSORCION DE AGUA		
< 1 g/m2s		
CONDUCTIVIDAD TERMICA EQUIVALENTE	**COEFICIENTE DE DIFUSION AL VAPOR DE AGUA**	
0,58 W/mK	μ 5/15	
DENSIDAD APARENTE SECA	**DENSIDAD ABSOLUTA SECA**	
1200 Kg/m3	2100 Kg/m3	






RESISTENCIA A LA ADHERENCIA: valor fijo	
0,15 N/mm²	
PESO	PIEZAS PALET
17,50 Kg.	75

En els mitjos blocs 20x20x20cm lligats amb morter blanc 1 cara vista d'acabat rugós i cantoneres de 2 cares vistes d'acabat rugós.

HORMIGONES CAVA,S.L.
www.hormigonescava.com
cava@hormigonescava.com
Tfnos. 968 72 52 25

DENOMINACION COMERCIAL – Bloque Medio CV UNE Split 20x20x20	
PIEZAS SIMILARES – Bloque medio 20x20 split esquina lisa y bloque medio liso	
NORMA DE REFERENCIA:	**UNE – EN 771-3: 2003**

CE 06 UNE 771-3

CATEGORÍA		
II		
DIMENSIONES DE FABRICACION		
Categoria	D1	
Nominales (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
200	190	200
Reales (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
191	191	197
Tolerancia (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
+3 -5	+3 -5	+3 -5
ESPESOR PARED EXTERIOR (mm)		
≥ 20		
RESISTENCIA A COMPRESION	**RESISTENCIA AL FUEGO**	
> 6 N/mm2	Euroclase A1	
ABSORCION DE AGUA		
< 1 g/m2s		
CONDUCTIVIDAD TERMICA EQUIVALENTE	**COEFICIENTE DE DIFUSION AL VAPOR DE AGUA**	
1,08 W/mK	μ 5/15	
DENSIDAD APARENTE SECA	**DENSIDAD ABSOLUTA SECA**	
1100 Kg/m3	2200 Kg/m3	




RESISTENCIA A LA ADHERENCIA: valor fijo	
0,15 N/mm²	
PESO	PIEZAS PALET
9 kg.	150 pz..

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

En el gruix de forjat s'utilitzaran plaquetes split de 40x20x20 cm lligats amb morter blanc, 1 cara vista d'acabat rugós i cantoneres de 2 cares vistes d'acabat rugós.

HORMIGONES CAVA, S.L.

www.hormigonecava.com
cava@hormigonescava.com
Tfnos. 968 72 52 25 | 968 72 50 29

FICHA TÉCNICA - Plaqueta Split



CARACTERISTICAS PLAQUETA 20X40		
COLORES DISPONIBLES		PALETIZADO
- BLANCO - CREMA - ALBERO - SALMON - MARENGO		125 pz.
Nominal (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
200	50	400
Reales (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
190	50	390
PESO PALT APRX	PZ/ M2.	PESO
125	12,5	7,5 Kg.

CARACTERISTICAS PLAQUETA 12X25		
COLORES DISPONIBLES		PALETIZADO
- BLANCO - CREMA - ALBERO - SALMON - MARENGO		360 pz.
Nominal (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
120	50	250
Reales (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
115	50	240
PESO PALT APRX	PZ/ M2.	PESO
320	36	2,60 Kg.

CARACTERISTICAS PLAQUETA 12X50		
COLORES DISPONIBLES		PALETIZADO
- BLANCO - CREMA - ALBERO - SALMON, - MARENGO		180 pz.
Nominal (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
120	50	500
Reales (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
115	50	490
PESO PALT APRX	PZ/ M2.	PESO
165	18	5,20 Kg.

Les llindes sobre obertures es formaran amb peces U Split per anar armades de 40x20x20 cm lligats amb morter blanc, 1 cara vista d'acabat rugós.

HORMIGONES CAVA,S.L.

www.hormigonecava.com
cava@hormigonescava.com
Tfnos. 968 72 52 25 | 968 72 50 29

FICHA TÉCNICA
U de 20 **SPLIT Y LISA**

CARACTERISTICAS: U DE 20 SPLIT		
COLORES DISPONIBLES		
- BLANCO, CREMA, ALBERO, SALMON, MARENGO		
REALES (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
200	200	400
PALETIZADO	PIEZAS ML.	PESO
75 pz.	2,5 pz.	19 kg.



CARACTERISTICAS: U DE 20 LISA		
COLORES DISPONIBLES		
- BLANCO, CREMA, ALBERO, SALMON, MARENGO		
REALES (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
200	200	400
PALETIZADO	PIEZAS ML.	PESO
75 pz.	2,5 pz.	19 kg.



IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 117 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

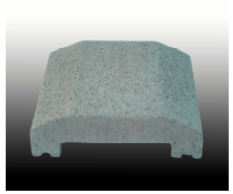
Sobre els ampits de coberta es col·locaran peces prefabricades de formigó de color blanc per a bloc de 20cm de gruix, lligats amb morter blanc

HORMIGONES CAVA,S.L.

www.hormigonecava.com
cava@hormigonescava.com
Tfnos. 968 72 52 25 | 968 72 50 29

FICHA TÉCNICA
Cubremuros

CUBREMUROS 25		
COLORES DISPONIBLES		
- BLANCO, CREMA, AMARILLO ALBERO, SALMON, GRIS		
REALES (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
305	70	245
ANCHURA INTERIOR (mm)		
205		
PALETIZADO	PIEZAS ML.	PESO
96	4	10,50 Kg.



CUBREMUROS 20		
COLORES DISPONIBLES		
- BLANCO, CREMA, AMARILLO ALBERO, SALMON, GRIS		
REALES (mm)		
Anchura	Altura	Longitud
250	50	215
LONGITUD INTERIOR (mm)		
205		
PALETIZADO	PIEZAS ML.	PESO
224	5	5,50 Kg.



2.1.2. PAVÉS

Les obertures per dotar d'il·luminació natural la caseta, es tancaran amb bloc de vidre (Pavés) color marró ondulat de 20x20x20cm lligats amb morter blanc



IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 118 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 119 de 530

2.2. IMPERMEABILITZANTS I AILLAMENTS

2.2.1. LÀMINA IMPERMEABILITZANT

A la coberta per sobre de la formació de pendents s'impermeabilitzarà amb doble capa de làmina asfàltica no protegida adherida en calent.

danosa — IMPERMEABILIZACIÓN ASFÁLTICA

ESTERDAN 40 P PLAST (-10 ºC)

Lámina impermeabilizante bituminosa de superficie no protegida tipo LBM-40-FP (APP -10 ºC). Compuesta por una armadura de fieltro de poliéster no tejido, recubierta por ambas caras con un mástico de betún modificado con plastómeros (plegabilidad -10ºC), usando como material antiadherente un film plástico por ambas caras. La terminación de la cara inferior va gofrada.



DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Comportamiento frente a un fuego externo	PND	-	UNE-EN 1187; UNE-EN 13501-5
Reacción al fuego	E	-	UNE-EN 11925-2; UNE-EN 13501-1
Estanquidad al agua	Pasa	-	UNE-EN 1928
Resistencia a la tracción longitudinal	700 ± 200	N/5cm	UNE-EN 12311-1
Resistencia a la tracción transversal	450 ± 150	N/5cm	UNE-EN 12311-1
Elongación a la rotura longitudinal	45 ±15	%	UNE-EN 12311-1
Elongación a la rotura transversal	45 ±15	%	UNE-EN 12311-1
Resistencia a la penetración de raíces	No Pasa	-	EN 13948
Resistencia a la carga estática	>15	kg	UNE-EN 12730
Resistencia al impacto	>1000	mm	UNE-EN 12691
Resistencia al desgarro longitudinal	PND	N	UNE-EN 12310-1
Resistencia al desgarro transversal	PND	N	UNE-EN 12310-1
Resistencia de juntas: pelado de juntas	PND	-	UNE-EN 12316-1
Resistencia de juntas: cizalla de la soldadura	450 ±150	-	UNE-EN 12317-1
Flexibilidad a bajas temperaturas	< -10	ºC	UNE-EN 1109
Factor de resistencia a la humedad	20.000	-	UNE-EN 1931
Sustancias peligrosas	PND	-	-
Durabilidad flexibilidad	0 ± 5	ºC	UNE-EN 1109
Durabilidad fluencia	120 ±10	ºC	UN-EN 1110

Pasa = Positivo o correcto No pasa = Negativo PND = Prestación no determinada - = No exigible

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES	VALOR	UNIDAD	NORMA
Masa nominal	4	kg/m²	-
Espesor nominal	3.3	mm	-
Resistencia a la fluencia a altas temperaturas	>130	ºC	UN-EN 1110
Estabilidad dimensional a elevadas temperaturas (longitudinal)	< 0.6	%	UNE-EN 1107-1
Determinación de la pérdida de gránulos	PND	%	UNE-EN 12039

Tolerancia de espesor de láminas = -0,3 mm, excepto láminas de espesor 2 y 2,4 mm con tolerancia =-0,2 mm.
Tolerancia de masa de las láminas: -5% (mínimo) y +10% (máximo) del valor nominal.

INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Información Medioambiental	Valor Declarado	Unidades	Norma
Contenido reciclado previo al consumidor	0	%	-
Contenido reciclado posterior al consumidor	35	%	-
Lugar de fabricación	Fontanar, Guadalajara (España)	-	-
Compuestos orgánicos volátiles (COVs)	50 (A+)*	µg/m³	ISO 16000-6:2006

2.2.2. LÀMINA GEOTEXTIL

A la coberta sobre la impermeabilització i previ a la col·locació de les graves, es col·locarà una lamina protectora geotèxtil a base de fibra de polièster

danosa — GEOTEXTILES

DANOFELT PY 200

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 200 (+10%;-20%) g/m², ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.



DATOS TÉCNICOS

PROPIEDADES FÍSICAS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Masa media	200 (+10%;-20%)	g/m²	UNE EN ISO 9864
Espesor a 2kPa	2.10, ±0,20	mm	UNE EN ISO 9863-1
Resistencia a la tracción longitudinal	2.0, -0.3	KN/m	UNE EN ISO 10319
Resistencia a la tracción transversal	2.0, -0.3	KN/m	UNE EN ISO 10319
Elongación longitudinal a la rotura	90, ±30	%	UNE EN ISO 10319
Elongación transversal a la rotura	80, ±30	%	UNE EN ISO 10319
Punzonamiento estático (CBR)	0.4, -0.2	KN	UNE EN ISO 12236
Perforación dinámica (caída cono)	27, +3	mm	UNE EN ISO 13433
Permeabilidad al agua	0.03731, -0.005	m/s	UNE EN ISO 11058
Capacidad del flujo de agua en el plano	1.57 Exp-6, -0.1 Exp-7	m²/s	UNE EN ISO 12958
Medida de abertura	90, ±20	µm	UNE EN ISO 12956
Eficacia de la protección	12.0 Exp3, -0.3 Exp3	KN/m²	UNE-EN 13719

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES	VALOR	UNIDAD	NORMA
Espesor a 20 kPa	1,3, ±0,20	mm	UNE EN 9863-1
Espesor a 200 kPa	0,8, ±0,20	mm	UNE EN 9863-1

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Cumple con las exigencias del Código Técnico de la Edificación.
Cumple con los requisitos del Marcado CE.

CAMPO DE APLICACIÓN

Uso Recomendado:
· Protección de la impermeabilización, aporta la resistencia mecánica adecuada para evitar la perforación y el desgaste por abrasión de las láminas impermeabilizantes. Usos: cubiertas planas, soleras con presión hidrostática, zonas húmedas en edificación (cuartos de baño, aseos, vestuarios, etc).
· Como capa separadora para evitar el contacto directo de materiales incompatibles en cubiertas planas.
· Para el drenaje subterráneo en trabajos de obra civil, por ejemplo, explanaciones de carreteras, plataformas de ferrocarril, estribos y aletas, galerías de servicio, muros enterrados, losas, soleras, etc.
· Drenaje del terreno en campos deportivos, con capa granular y tubería de drenaje bajo el sustrato.

Uso mejorado:
· Para todos aquellos usos en los que Danosa recomienda la utilización de productos de la familia DANOFELT PY con gramajes inferiores.

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	52	m
Ancho	1.45	m
Superficie por rollo	75.4	m²
Código de Producto	710098	-

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 120 de 530

2.2.3. AÏLLAMENT

Per l'interior de l'envoltant de la caseta es col·locarà un aïllament de panell de llana de roca de 6cm de gruix entre les guies del extrasdossat i per sobre del fals sostre.

ALPHAROCK-E 225

PRODUCTO

Panel semi-rígido de lana de roca no revestido.

APLICACIONES

Aislamiento térmico y acústico en cerramientos verticales separativos o distributivos de placas de yeso laminado odoble hoja cerámica, cerramientos horizontales sobre falso techo, en cubiertas inclinadas por el interior, fachadas ventiladas y bajo forjados en contacto por el exterior o espacios no habitables.



Excelente aislamiento térmico y acústico. Buenas propiedades mecánicas y de reacción al fuego.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	Valor	Norma
Densidad nominal	70 kg/m³	EN1602
Conductividad térmica	0.034 W/(m*K)	EN 12667
Resistencia térmica	Espesor en mm / R(m2K/W): 30 / 0,85 · 40 / 1,15 · 50 / 1,45 · 60 / 1,75 · 80 / 2,35	
Tolerancia de espesor	T3	EN 823
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad especificas	DS(70,90)	EN 1604
Reacción al fuego	A1	EN 13501.1
Dimensiones	Largo (mm) / Ancho (mm) / Espesor (mm): 1350 / 400 / 40 · 1350 / 400 / 50 · 1350 / 400 / 60 · 1350 / 600 / 30 · 1350 / 600 / 40 · 1350 / 600 / 50 · 1350 / 600 / 60 · 1350 / 600 / 80	
Absorción de agua a corto plazo	WS | Absorción de agua < 1,0 Kg/m²	EN 1609
Absorción de agua a largo plazo por inmersión parcial	WL(P) | Absorción de agua < 3,0 Kg/m²	EN 12087
Transmisión de vapor de agua	MU1 | μ = 1	EN 12086

ROCKWOOL FIRESAFE INSULATION — CREATE AND PROTECT®

2.3. TRASDOSSATS I FALSOS SOSTRES

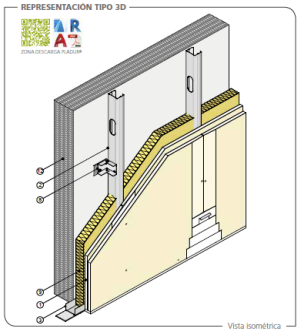
2.3.1. EXTRASDOSSAT

L'extradossat es realitzarà mitjançant muntants de 7cm autoportants i dues plaques de cartró-guix de 1,5cm cadascuna.

TRASDOSADOS – AUTOPORTANTE

TRASDOSADO AUTOPORTANTE PLADUR® CON MONTANTES

REPRESENTACIÓN TIPO 3D

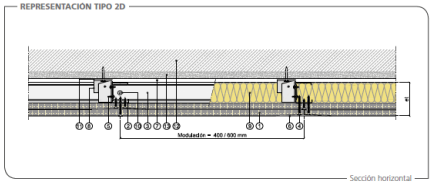


Vista isométrica

DEFINICIÓN DEL SISTEMA

Trasdosado autoportante formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de montantes Pladur® y canales Pladur® (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura que se desea cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante escuadras que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio mínimo de 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornillan una o más placas Pladur®. Parte proporcional de materiales Pladur®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas/acústicas en su perímetro, etc., así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. Totalmente terminado con Nivel de Calidad 1 (Q1) para acabados de alicatado, laminados, con rastreles, etc. También con Nivel 2 (Q2), Nivel 3 (Q3), Nivel 4 (Q4), según superficie de acabado (por definir en proyecto). Alma de la estructura Pladur® rellena en su totalidad con lana mineral. Montaje según recomendaciones Pladur®, norma UNE 102043 y requisitos del CTE.

REPRESENTACIÓN TIPO 2D



Sección horizontal

① Placa Pladur® ② Montante Pladur® ③ Canal Pladur® Clip ④ Tornillo Pladur® PM ⑤ Tornillo Pladur® MM ⑥ Tratamiento de juntas ⑦ Separación e ≥ 10 mm ⑧ Arriostramiento canal ⑨ Lana mineral ⑩ Fijación a soporte ⑪ Junta estanca Pladur® ⑫ Soporte ⑬ Enlucido

CAMPO DE APLICACIÓN

Trasdosado de muros interiores y muros de fachada para incrementar su aislamiento térmico y acústico. Se emplea en todo tipo de obra, si bien está muy indicado en obra nueva, de reforma y rehabilitación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PERFIL	ESQUEMA	SISTEMA	PLACAS	MASA SUPERFICIAL (kg/m²)	DISTANCIA ENTRE ARRIOSTRAMIENTOS ⊐ 600	⊐ 400	⊏ 600	⊏ 400	AISLAMIENTO ACUSTICO (dBA) MURO BASE MASA SUPERFICIAL (kg/m²)	INCREMENTO TRASDOSADO ΔR_A	ΔR_A,tr	MURO BASE + TRASDOSADO R_A	R_A,tr	Ref. ensayo	RESISTENCIA AL FUEGO Ref. ensayo	Ref. ensayo
MONTANTE PLADUR® M-46		59 (46) MW	[46 + 1 x 13]	12		2,30		2,75	100	15	15	53	47	*10.05/000.138	Solo reforma	Solo reforma
		61 (46) MW	[46 + 1 x 15]	16	2,10	2,30	2,50	2,75	100	17	15	55	51	*10.05/000.139	S/E	S/E
		64 (46) MW	[46 + 1 x 18]	18	2,25	2,50	2,70	2,95	100	17	15	55	51	*10.05/000.140[RE]	S/E	S/E
		72 (46) MW	[46 + 2 x 13]	23	2,50	2,75	2,95	3,30	100	19	17	57	53	*10.05/000.147	EI 30[H]	63632569	S/E	
		76 (46) MW	[46 + 2 x 15]	27	2,50	2,75	2,95	3,30	100	19	18	57	54	*10.05/000.148	EI 30[H]	63632569	EI 60[H]	32313128
		91 (46) MW	[46 + 2 x 15]	38	2,80	3,10	3,35	3,70	100	21	20	59	56	*10.05/000.157	EI 30[H]	63632569	EI 90[H]	157222316
MONTANTE PLADUR® M-70		85 (70) MW	[70 + 1 x 15]	17	2,70	2,95	3,20	3,55	100	18	17	56	53	*10.05/000.162	S/E	S/E
		88 (70) MW	[70 + 1 x 18]	19	2,90	3,20	3,40	3,80	100	18	17	56	53	*10.05/000.143[PH]	S/E	No aplica
		96 (70) MW	[70 + 2 x 13]	24	3,20	3,55	3,80	4,20	100	19	19	57	55	*10.05/000.150	EI 30[H]	63632569	S/E	
		100 (70) MW	[70 + 2 x 15]	28	3,20	3,55	3,80	4,20	100	20	19	58	55	*10.05/000.151	EI 30[H]	63632569	EI 60[H]	32313128
		115 (70) MW	[70 + 2 x 15]	39	3,60	3,95	4,25	4,70	100	21	21	59	57	*10.05/000.160	EI 30[H]	63632569	EI 90[H]	157222316
		130 (70) MW	[70 + 4 x 15]	51	3,60	3,95	4,25	4,70	100	22	22	60	58	*10.05/000.169	EI 30[H]	63632569	EI 120[H]	32310159
MONTANTE PLADUR® M-90		116 (90) MW	[90 + 2 x 13]	25	3,90	4,30	4,60	5,10	100	20	19	58	55	*10.05/000.153	EI 30[H]	63632569	S/E	
		120 (90) MW	[90 + 2 x 15]	29	3,90	4,30	4,60	5,10	100	20	20	58	56	*10.05/000.154	EI 30[H]	63632569	EI 60[H]	32313128
		135 (90) MW	[90 + 3 x 15]	40	4,35	4,80	5,15	5,70	100	21	21	59	57	*10.05/000.163	EI 30[H]	63632569	EI 90[H]	157222316

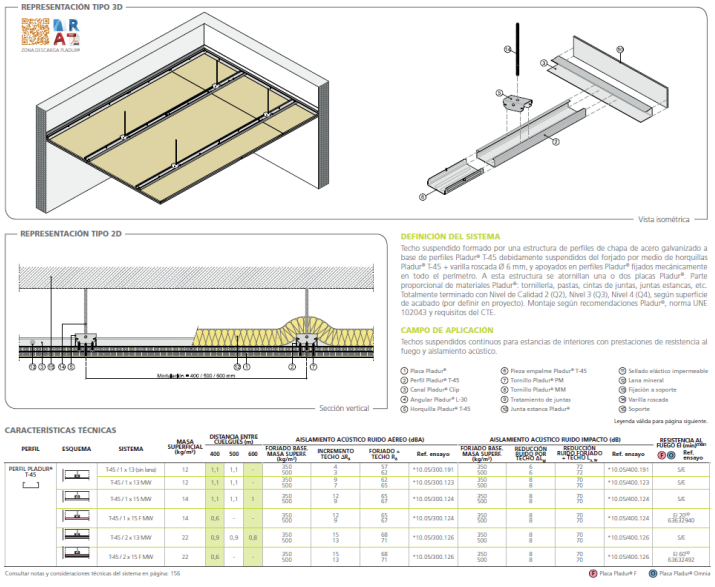
Consultar notas y consideraciones técnicas del sistema en página: 152

Ⓝ Placa Pladur® N · Ⓗ Placa Pladur® H1 · Ⓘ Placa Pladur® I · Ⓕ Placa Pladur® F · Ⓓ Placa Pladur® Omnia

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

2.3.3. FALS SOSTRE

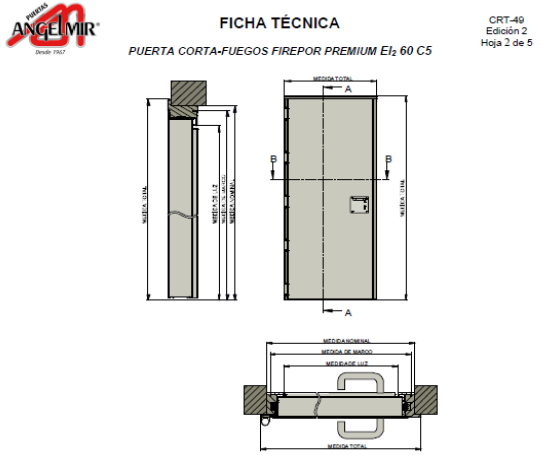
El fas sostre estrà format per una estructura suspesa en la seva part central i fixada a parets en la part perimetral, i dues plaques de cartró-guix de 1,5cm cadascuna.



2.4. FUSTERIA

2.4.1. PORTA TALLAFOCS

La porta d'accés serà tallafoc EI 60 galvanitzada de 1120x2100mm (obra 1200x2150mm)amb ferratges antipànic



Sentidos de Aperturas:



Se puede fabricar cualquier medida comprendida en la tabla siguiente:

	DIMENSIONES ENSAYO		MEDIDAS MAXIMAS (Anchura + 15%)		MEDIDAS MAXIMAS (Altura + 15%)		MEDIDAS MÍNIMAS	
CUBIERTAS POR HOMOLOGACION	1133	2397	1287	2501	1177	2749	694	663
PERMITIDAS POR LA MAQUINARIA	-	-	1287	2500	1287	2500	320	490

(PARA OTRAS MEDIDAS CONSULTAR)

Se puede solicitar otras medidas, siempre bajo estudio previo para garantizar el cumplimiento de la norma de referencia y las condiciones del ensayo de resistencia al fuego realizado.

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 121 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 122 de 530

2.5. PAVIMENTS

2.5.1. PAVIMENT INTERIOR

El paviment interior es realitzarà aplicant un revestiment a base de resines epoxi de components, acabat antilliscant de color a decidir per la direcció d'obra

COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA **FICHA TÉCNICA**

División	PAVIMENTOS
Página	1 / 3
Índice 3.2.06	Rev.: Mayo 2013

1. Denominación

SISTEMA EPOXÁN

2. Definición

Revestimiento rugoso para pavimentos de hormigón obtenido mediante la puesta en obra de un sistema multicapa a base de resinas epoxy. Dicho sistema está formado por la aplicación sucesiva de morteros para la preparación del soporte y de pinturas para la terminación y sellado. El sistema presenta la opción de sellado extra con resina de poliuretano para potenciar la resistencia a la abrasión del revestimiento endurecido. Espesor aproximado: 1 mm.

3. Campos de aplicación

- Especial para aparcamientos.
- Mejor relación calidad/precio del mercado.



4. Características

- Se aplica en espesores en torno a 1 mm.
- Terminación rugosa, mate o brillo.
- Buena resistencia al desgaste.
- Muy buena adherencia sobre hormigón.
- Intervalo de temperatura de uso: -10 a 50 ºC.

5. Condiciones generales de puesta en obra

- La aplicación de estos productos deberá realizarse por personal cualificado y bajo el control de casas especializadas. Una mala aplicación o una falta de dotación puede acarrear un envejecimiento prematuro y diversas patologías en el sistema.
- Para el secado y la polimerización de las distintas capas hay que tener en cuenta la temperatura ambiente durante la aplicación y curado (la cual deberá estar comprendida preferiblemente entre 8 y 30 ºC) así como el grado de higrometría, ya que varios de los productos del sistema están basados en resinas en emulsión acuosa y el curado comienza por evaporación.
- No deberá instalarse ante inminente riesgo de lluvia, helada o excesivo calor.
- La aplicación en condiciones climatológicas duras, así como el posterior uso en húmedo, llevan a una menor durabilidad del sistema.
- Para las mezclas deberá utilizarse agua limpia y potable.
- La limpieza de herramientas se hará después de su uso con agua o disolvente en función del producto utilizado.

6. Preparación del soporte

- La superficie a tratar deberá ser resistente, lisa, porosa, limpia, seca, así como exenta de polvo, grasa y materias extrañas.
- La capa de lechada superficial deberá eliminarse con tratamiento mecánico adecuado que asegure una perfecta apertura de poro, seguido por un posterior barrido y aspirado.
- Las grietas y fisuras existentes se corregirán aplicando el tratamiento adecuado para cada caso (rellenos epoxídicos o similar).
- La temperatura del soporte durante la aplicación y curado no debe ser nunca inferior a 8 ºC y, en cualquier caso, superar en 3 ºC el punto de rocío. En el caso de soleras, la humedad del hormigón debe ser inferior al 4 % y debe asegurarse que existe una membrana impermeable bajo la misma para evitar la humedad ascendente o presión freática.
- Para más información consultar el pliego de condiciones de aplicación de revestimientos sobre hormigón.

7. Sistema

Componentes y presentación

- **EPOXÁN**, mortero a base de resinas epoxy y cargas minerales calibradas, presentado en dosis de dos componentes de 24 + 6 Kg.
- **COMPOSOL**, pintura con base resina epoxídica en emulsión acuosa, pigmentada, bicomponente, en dosis de 12 + 6 Kg.
- **COMPOSOL PUR** aromático, pintura de poliuretano monocomponente a base de diisocianatos aromáticos en disolución.

COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA **FICHA TÉCNICA**

División	PAVIMENTOS
Página	2 / 3
Índice 3.2.06	Rev.: Mayo 2013

Estructura

- Dos capas de **EPOXÁN**, mortero bicomponente de resinas epoxi, vía agua . con una dotación aproximada de 0,8 a 1,0 Kg/m² por capa según el estado del soporte.

SELLADO CON RESINA EPOXY.

- Capa de **COMPOSOL** mate o brillo, pintura bicomponente de resinas epoxi, vía agua. La aplicación se lleva a cabo mediante brocha, rodillo o rastra de goma, a razón de 0'3 kg/m² de la mezcla por capa.

El tiempo de utilización depende de una buena ventilación y una baja humedad atmosférica. En general, a 18 ºC, puede ser transitado después de 15 horas, estando completamente curado a los 5-7 días.

SELLADO CON RESINAS DE POLIURETANO.

- Dos capas de **COMPOSOL PUR** aromático.

Almacenamiento y conservación

Los envases permanecerán resguardados de la intemperie, en lugares protegidos de las heladas y de fuertes exposiciones al sol. Las temperaturas inferiores a 5 ºC pueden afectar a la calidad del producto. Conservación: un año en sus envases de origen, bien cerrados, y no deteriorados, los productos de base poliuretano pueden polimerizar con la humedad ambiente.

8. Propiedades sistema acabado

Mecánicas:

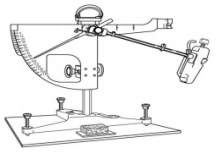
- Espesor aproximado (mm)..... 1 mm
- Resistencia a la abrasión.
  - Muelas CS-17, carga 1000 g 1000 ciclos.(Factor Taber en seco g):
    - Terminación epoxy ..... < 0,20
    - Terminación poliuretano ..... < 0,15
  - Muelas CS-17, carga 500 g. 1000 ciclos. (Factor Taber en húmedo g)
    - Terminación..... < 0,20
    - Terminación poliuretano ..... < 0,20
- Adherencia a hormigón (Mpa)..... > 1,5
- Puesta en servicio a 20 ºC:
  - Tráfico peatonal ..... dos días
  - Tráfico ligero..... siete días

Resbaladicidad:

En probetas realizadas en laboratorio, puede sufrir variaciones en función de la aplicación.

Clasificación de los suelos según su resbaladicidad (DB SU-1 del Código Técnico de la Edificación)

Resistencia al deslizamiento R_d	Epoxy mate	Epoxy brillo o Poliuretano
$35 < R_d$	3	2(*)
Ensayo en condiciones secas	3(**)	3(**)
Media : 67 / 62		



(*).- Texturizable con árido entre las dos capas.
(**).- Este valor se ofrece a título informativo.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA

FICHA TÉCNICA

División	PAVIMENTOS
Página	3 / 3
Índice 3.2.06	Rev.: Mayo 2013

Resistencia química:

Solución 7 días a 25 °C	HCl pH=3	HCl pH=0,6	NaOH pH=11	NaOH pH=13	NaCl Satur.	Acetona	Gasoil
	👍	👍	👍	👍	👍	👍	👎 (1)

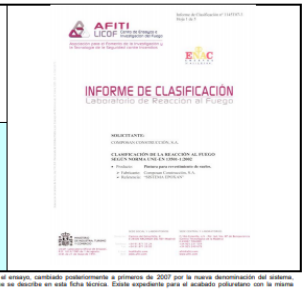
(1).- Ligera pérdida de brillo en la terminacion epoxy brillo, correcto en el resto de terminaciones.

Resistencia al fuego:

Clasificación de los suelos según su resistencia al fuego (*) (DB SU-1 del Código Técnico de la Edificación)

Resistencia al fuego: Clase

B_{fl} – s1



(*).- En el expediente aparece el nombre del sistema en el momento que se realizó el ensayo, cambiado posteriormente a primeros de 2007 por la nueva denominación del sistema, asegurándose que la composición de las probetas ensayadas es la misma que la que se describe en esta ficha técnica. Existe expediente para el acabado poliuretano con la misma clasificación.

9. Seguridad e higiene

Como recomendaciones generales:

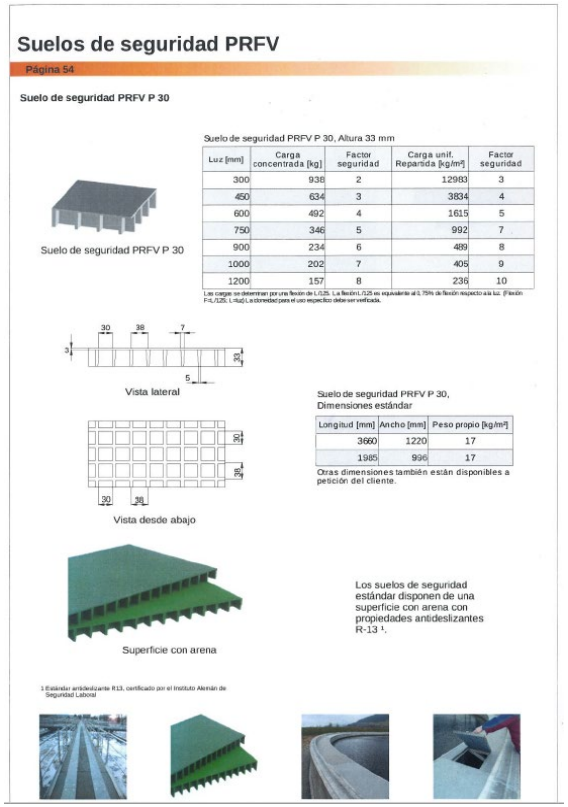
- En casos de derrames recoger con absorbentes y eliminar los residuos con gestores adecuados.
- Los envases vacíos deben gestionarse según la legislación vigente.
- Estos productos no deben ponerse en contacto con la piel, ojos, etc.. Utilizar equipos de protección adecuados.
- Limpieza regular con cepillos rotatorios, limpiadores de agua con aspiración, etc.. con detergentes y ceras apropiados.

Consultar las fichas de seguridad para el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de los productos utilizados.

Esta información sustituye a las anteriores. Las especificaciones y datos técnicos que aparecen en este folleto son de carácter orientativo, correspondiendo a valores medios de laboratorio. Composán se reserva el derecho a modificarlos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad por un uso indebido.

2.5.1. REIXA TRAMEX

Al perímetre interior de la caseta sobre el sòcol d'obra, en les zones on no s'hi col·loquin armaris, es col·locarà una reixa cega de polièster reforçat amb fibra de vidre.de 30mm de gruix i 50cm d'amplada



Suelos de seguridad PRFV

Página 54

Suelo de seguridad PRFV P 30

Suelo de seguridad PRFV P 30

Suelo de seguridad PRFV P 30, Altura 33 mm

Luz [mm]	Carga concentrada [kg]	Factor seguridad	Carga unif. Repartida [kg/m²]	Factor seguridad
300	938	2	12983	3
450	634	3	3834	4
600	492	4	1615	5
750	346	5	992	7
900	234	6	489	8
1000	202	7	405	9
1200	157	8	236	10

Las cargas se determinan por una flexión de L/125. La flexión L/125 es equivalente al 3,75% de flexión respecto a la Luz. (Flexión F=L/125; L=luz) La conveniencia para el uso específico debe ser verificada.

Vista lateral

Vista desde abajo

Suelo de seguridad PRFV P 30, Dimensiones estándar

Longitud [mm]	Ancho [mm]	Peso propio [kg/m²]
3660	1220	17
1985	996	17

Otras dimensiones también están disponibles a petición del cliente.

Superficie con arena

Los suelos de seguridad estándar disponen de una superficie con arena con propiedades antideslizantes R-13 [1].

1 Estándar antideslizante R13, certificado por el Instituto Alemán de Seguridad Laboral

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 123 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

2.5.3. PAVIMENT EXTERIOR

Per al paviment exterior d'acord amb el promotor s'opta per un paviment a base de peces de terratzo de 40x40cm i uns 4cm de gruix de pedra de riu rentat al àcid.

MOSAICS Planas
TERRATZOS, MARBRES I GRANITS

TERRAZO S4000 (LAVADO AL ÁCIDO)

Especificación del proyecto:

Características principales: Tratadas químicamente para permitir la visión de la piedra de río o el mármol, estas piezas favorecen la creación de espacios urbanos o privados con un carácter muy definido.

MEDIDAS DE LA PIEZA
- 30x30x4,5 cm
- 40x40x de 3,5 a 3,8 cm
- 40x60x de 3,5 a 7 cm
- 50x50x4,1 cm

MEDIDA DEL ÁRIDO
- lavado al ácido



2.5.4. VORADA

La vorada per encintar el nou paviment serà de formigó prefabricat de forma recta de 25x15 cm.

GLS PREFABRICADOS

CE

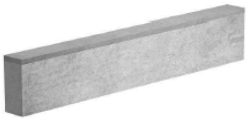
ISO 9001 IGC

FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Rev. 1 (7/07/15)

Producto:	Bordillo tablón 15 x 25 x 100 D.C.
Codigo:	BOT1525

Características	*Normativa*	*Valor*	*Unidad*	
Resistencia caracteristica a flexión	UNE-EN 1340	>3,5	Mpa	
Tipo de fabricación	UNE-EN 1340	DC	-	
Tipo de uso previsto	UNE-EN 1340	A	-	
Tipo de clase	UNE-EN 1340	Clase 1 Marcado S	-	(Nota 1)
Tipo de cemento	UNE-EN 197-1	I52,5R	-	
Longitud	UNE-EN 1340	100,0	cm	(+-)1
Anchura	UNE-EN 1340	15,0	cm	(+-)0,7
Altura	UNE-EN 1340	25,0	cm	(+-)1
Absorción de agua	UNE-EN 1340	<6	%	Clase 2 Marcado B
Resistencia al deslizamiento/resbalamiento	UNE-EN 1340	>45	USRV	
Resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1340	<23	mm	Clase 3 Marcado H
Masa de la pieza		89	Kg.	

Los complementos de bordillos como vados y escuadras, así como los bordillos de dimensiones no normalizadas según la norma UNE 127340 (complemento nacional a la norma UNE-EN 1340), se consideran de la misma clase resistente de los bordillos normalizados, siempre y cuando sean fabricados con un hormigón de la misma resistencia.



Notas

(1) R 3,5= Resistencia superior a 3,5 N/mm2 Clase 1 -Marcado S
R 5= Resistencia superior a 5 N/mm2 Clase 2 -Marcado T
R 6= Resistencia superior a 6 N/mm2 Clase 3 -Marcado U

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 124 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 125 de 530

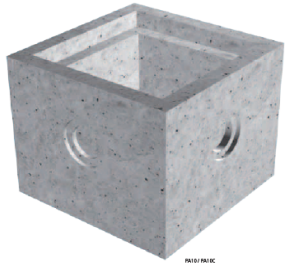
2.6. OBRA CIVIL

2.6.1. ARQUETES

Les arquetes seran de formigó prefabricat, sense fons de dimensions interiors de 100x100x100cm les arquetes de la xarxa elèctrica de potència i de 60x60x60cm les de la xarxa elèctrica de maniobra

BENITO –Covers

Arser 10



PA10 / PA10C



Variantes I Variantes I Alternatives



PA6- PA6C PA5-PA5C / PA6-PA6S / PA7-PA7C / PA8-PA8C PA8

REF.	A	B	P	P1	H	*	ØK	características / caractéristiques / characteristics
PA10	1200 mm	1200 mm	1000 mm	1000 mm	1080 mm	4	800 mm	sin fondo/ sans fond /without bottom
PA10C	1200 mm	1200 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	4	800 mm	con fondo / avec fond/ with bottom
PA10S	1200 mm	1200 mm	1000 mm	1000 mm	600 mm		-	suplemento

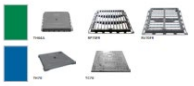
* Medida Ventana

BENITO –Urban –Light –Play –Covers
Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T+34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com
EUROPE: France +33 0 468 210 092 Portugal +35 1 308 802 832 Italy +39 02 89 077 711 Romania +40 318 110 991 Poland +48 223 071 608 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 115 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brasil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA China +86 1 063 705 630
www.benito.com

BENITO –Covers

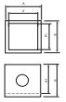
Arser 7

ADAPTABLE A / ADAPTABLE À ADJUSTABLE TO:





PA7 / PA7C



Variantes I Variantes I Alternatives



PA6- PA6C PA5-PA5C / PA6-PA6S / PA6-PA8C / PA10-PA10C PA8

REF.	A	B	P	P1	H	*	ØK	
PA7	700 mm	700 mm	600 mm	600 mm	650 mm	3 / 4	440 mm	sin fondo / sans fond /with-out bottom
PA7C	700 mm	700 mm	600 mm	600 mm	600 mm	3 / 4	440 mm	con fondo / avec fond / with bottom
PA7S	700 mm	700 mm	600 mm	600 mm	300 mm	-	-	

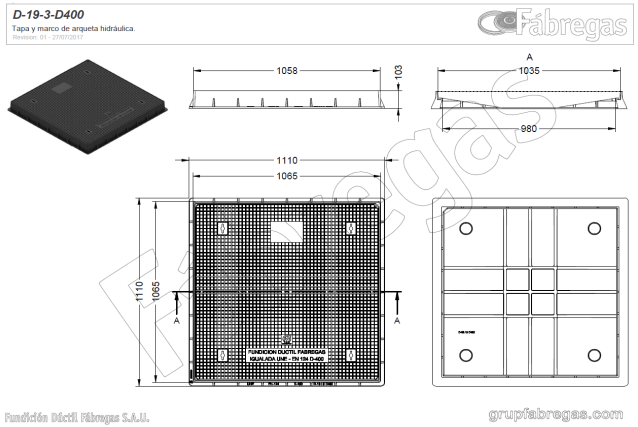
* Medida Ventana

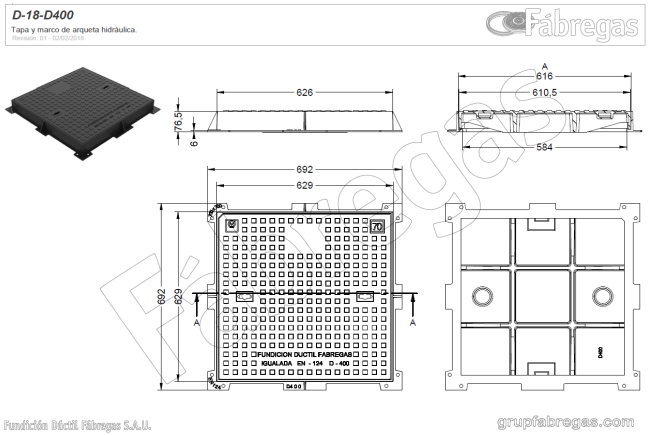
BENITO –Urban –Light –Play –Covers
Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T+34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com
EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Italy +39 02 89 077 711 Romania +40 318 110 991 Poland +48 223 071 608 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 115 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brasil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA China +86 1 063 705 630
www.benito.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

2.6.2. TAPES I MARCS

Les tapes de les arquetes seran de fosa, resistència D-400 98x98cm de pas lliure les tapes de les arquetes de la xarxa elèctrica de potència i de 58x58cm de pas lliure les de la xarxa elèctrica de maniobra.





2.6.3. ARMARIS

L'armari per realitzar les interconnexions serà de 100x100x42cm oberts per sota, sostre voladís i portes cegues

CAHORS

ARMARIOS MODULARES DE DISTRIBUCIÓN EN POLIÉSTER



MAXIPOL - Gama de armarios modulares de poliéster para distribución eléctrica. Uso exterior, montaje en poste, mural o sobre zócalo.

Características principales

Los armarios Maxipol (IP55, IK10) se fabrican con material compuesto termoendurecible de tipo poliéster (SMC) y se destinan a un uso exterior. Existen 12 tamaños y 2 profundidades diferentes, con posibilidades de montaje (modularidad).
Existen varios sistemas de cierre y de placas de montaje. La gama también incluye varios modelos de zócalos y todos los accesorios necesarios para su montaje y fijación.
Estos productos se pueden entregar con todas las perforaciones y mecanizados realizados a medida.

Ventajas

- Armarios de gran resistencia al envejecimiento climático
- Material autoextinguible 960°C
- Gama autorizada UL disponible
- Múltiples configuraciones disponibles bajo demanda

Usos

- Distribución pública de energía eléctrica
- Industria
- Terciario
- Energías renovables
- Alumbrado público
- Instalaciones temporales
- Telecomunicaciones

Tabla de referencias

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 126 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Designación	Alto (mm)	Ancho (mm)	Prof. (mm)	Referencia
MX 553	500	500	300	0473010
MX 554	500	500	420	0473110
MX 573	500	750	300	0473011
MX 574	500	750	420	0473111
MX 753	750	500	300	0473012
MX 754	750	500	420	0473112
MX 773	750	750	300	0473013
MX 774	750	750	420	0473113
MX 7105P	750	1000	300	0473053
MX 7104P	750	1000	420	0473153
MX 1053	1000	500	300	0473014
MX 1054	1000	500	420	0473114
MX 1073	1000	750	300	0473015
MX 1074	1000	750	420	0473115
MX 10103P	1000	1000	300	0473056
MX 10104P	1000	1000	420	0473156
MX 1353	1250	500	300	0473051
MX 1354	1250	500	420	0473151
MX 1273	1250	750	300	0473017
MX 1274	1250	750	420	0473117
MX 12103P	1250	1000	300	0473059
MX 12104P	1250	1000	420	0473159
MX 12123P	1250	1250	300	0473054
MX 12124P	1250	1250	420	0473154

Los armarios indicados en la tabla son los modelos básicos, cerrados por abajo, con cubierta plana y puerta opaca.

Pueden solicitar las siguientes variantes:

- ABIERTOS POR ABAJO: Añadir a la referencia y designación **-A**
- CON FALDÓN TRANSPARENTE: Añadir a la referencia y designación **-T**
- CON PUERTA TRANSPARENTE: Añadir a la referencia y designación **-V**

Ejemplo: Ref. 0473114-ATV: = Armario de 500 mm de alto x 750 mm de ancho y 420 mm de profundidad, abierto por abajo, con faldón volático y puerta transparente.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 13.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 129 de 530

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX

1. OBJECTE.....2
2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT.....2
2.1. INTRODUCCIÓ.....2
2.2. PROCÉS.....2
2.2.1. ASSAIGS PEL CONTROL DE QUALITAT.....2
2.2.2. MATERIALS D'APORTACIÓ A L'OBRA.....2
2.3. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA.....2
2.4. PRESSUPOST.....2
2.5. QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT.....3
2.6. ACTES DE RESULTATS I INFORMES.....5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 130 de 530
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és dissenyar el pla de control de qualitat de les unitats d'obres necessàries per l'execució del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

2.1. INTRODUCCIÓ

Aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques (P.C.T.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premés pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material - element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de control a realitzar. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
2. Criteris de resa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
3. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

2.2. PROCÉS

A l'inici de les obres el contractista realitzarà un pla detallat del control de qualitat adaptat a la normativa vigent i a les instruccions del Promotor i DF, i aquesta l'haurà d'aprovar.

Així mateix, el Pla d'Obra que el contractista presenti a la DF i a la Propietat ha de preveure els assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra. Aquesta previsió s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec de Condicions, com al Pla de Control de Qualitat presentat, com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra. Per tant, el contractista haurà de presentar cada mes:

1. Els resultats dels assaigs realitzats
2. Els certificats de garantia i qualitat de tots els materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves Característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

2.2.1. ASSAIGS PEL CONTROL DE QUALITAT

La DF podrà, en qualsevol moment, decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

El contractista sol·licitarà dels laboratoris homologats els pressupostos segons el pla, i la DO escollirà el que sigui més adequat per a les condicions de l'obra.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la D.O. de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la D.O. es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris.
2. Els resultats dels assaigs es comunicaran simultàniament a la D.O. i al Contractista. En cas de resultar negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, amb la fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.
3. La D.O. podrà exigir dels materials que li sembli oportú, el corresponent certificat d'un gabinet que tingui autorització per expedir aquests tipus de certificats.

2.2.2. MATERIALS D'APORTACIÓ A L'OBRA

Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst com si no, i esperar la conformitat de la DF i/o Propietat.

2.3. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia. No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

2.4. PRESSUPOST

El cost del control de qualitat es preveu que sigui inferior a l'1.5 % del Pressupost d'Execució Material. El cost serà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari. En cas d'haver-hi variacions sobre aquest pressupost, l'import anirà a càrrec de Promotor. Així mateix, si no es gasta la totalitat de l'1.5 % previst, es descomptarà la diferència de l'ultima certificació. No obstant això, DO procurarà ajustar el Pla de Control de Qualitat del Contractista a l'1,5% del PEM.

El cost del control de qualitat es detalla al pressupost a través dels costos indirectes associats a les partides d'obra, tal i com indiquen els criteris del banc de preus utilitzat (BEDEC). Aquests són de l'ordre del 5% en enginyeria civil i queden relaxats a l'Annex de Justificació de preus.

En el cas que s'hagi de realitzar un pressupost del pla de control de qualitat aquest es presentarà estructurat segons els capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitzarà, quan no hi hagi cap altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

** Nota important:

No es podrà començar l'obra sense que la D.O. hagi aprovat el Pla de Control de Qualitat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 131 de 530

El pressupost del pla de control de qualitat no és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

La Direcció d'obra pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.

2.5. QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

Taula 1. Quadre d'assaigs

UNITATS	AMID. (aprox.)	TIPUS ASSAIG	FREQÜÈNCIA	NÚM. ASSAIGS
Replanteig	1	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts 'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.	1 – Acta de replanteig	1
Excavació de rases i pous (m^3)	306,23	Fondària de l'excavació	500 m^3	1
		Talussos resultants de l'excavació		
		Geometria de zones excavades		
Reblert i terraplens (m^3)	202,44	Granulometria (NLT 105)	250 m^3	1
		Límits Atterberg (NLT 105 i 106)	250 m^3	1
		Assaig de Los Angeles (NLT 149)	s/ procedència	1
		Densitat "in situ" contingut d'humitat (NLT 109,110,102,103)	150 m^3	2
		Índex CBR (NLT 111)	100 m^3	3
		Assaig de compactació del Proctor Modificat (NLT 108/91)	100 m^3	3
		VSS Placa de càrrega (sense camió)	250 m^3	1
Esculleres (Tn)	34,5	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una pedra, segons la norma UNE-EN 1925	250 Tn	1
		Determinació del pes específic d'una pedra, segons la norma UNE-EN 1936		
		Determinació de la densitat aparent seca d'una pedra		
		Control geomètric dels blocs i instal·lació final		
		Informe complert del control d'execució i garanties		
		Inspecció origen esculleres		
Elements prefabricats (ut)	46	Control geomètric	2 ut	23
		Informe complet del control d'execució i garanties		
		Annex de càlculs		
		Control de qualitat del fabricant – Marcatge CE		
		Inspecció i control a fàbrica de les soldadures i informe		
Tubs de conducció (ml)	936.82	Inspecció: fabricant i model	1 per partida rebuda	
		Diàmetre nominal	1 per partida rebuda	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

		Certificats de qualitat	Comprovació de les característiques requerides	
		Comprovació geomètrica (UNE-53131)	1 comprovació cada 3.000 ml col·locat	1
		Comportament al calor	1 assaig cada 2.000 ml col·locat	1
		Resistència a l'impacte	3 assaigs cada 1.000 ml col·locat	1
		Assaig de flexió transversal	1 assaig cada 1.000 ml col·locat	1
		Assaig d'estanqueïtat	1 mostra cada 3.000 ml col·locat	1
		Resistència a tracció	1 assaig cada 6.000 ml col·locat	1
		Allargament a ruptura	1 assaig cada 6.000 ml col·locat	1
Acer armadures (kg)	1917,70	Assaigs complets d'una mostra d'acer per armar, incloent els assaigs de resistència a la tracció, doblegat simple, doblegat- desdoblegat, característiques geomètriques del corrugat i secció equivalent. Es comprovarà, en una proveta de cada diàmetre (i mínim en dues ocasions durant l'obra pel cas d'armadures actives), el tipus d'acer i el Fabricant, així com el límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ambdós, l'allargament de ruptura i l'allargament sota càrrega màxima. Certificats de qualitat emesos pel fabricant.	2 provetes cada lot de 40 Tn	96
Formigó (m^3)	111,28	Assaig de docilitat UNE EN-12350-2 Nom: Con d'Abrams. Docilitat del formigó.	25 m^3	5
		Assaig de Resistència UNE EN-12390-2 Nom: Res. A Compressió simple. Resistència a compressió simple.	5 provetes: - 2 es trenquen a 7 dies - 2 es trenquen a 28 dies - 1 es trenca a 56 dies	
Formigó per paviments (m^3)	40,239	Confecció, curat, recapçat i ruptura a compressió d'una sèrie de quatre (4) provetes cilíndriques, inclosa la determinació de la consistència d'Abrams, UNE-83300, UNE-83301, UNE-83303, UNE-83304, UNE-83313	50 m^3	1
Vorada de formigó (m)	49,95	Determinació de la forma, dimensions i designació d'una mostra de vorada prefabricada de formigó (UNE-EN 1340)	1 mostra	1
		Determinació de la resistència a la flexió de una mostra de tres peces de acera prefabricada de formigó, segons la norma UNE-EN 1340	1.000 m	1
		Determinació de la resistència al desgast por abrasió en plataforma giratòria de una mostra de acera prefabricada de formigó, segons la norma UNE-EN 1340		
		Determinació del coeficient de abrasió de agua de una mostra de tres peces de acera prefabricada de formigó, segons la norma UNE-EN 1340		

		Extracció y Assaigs a compressió de una mostra extreta de una acera de formigó, segons las normes UNE-EN 12504-1 y UNE-EN 12390-3		
Paviment de panot (m^2)	91,39	Determinació del contingut de terroses d'argila d'una mostra d'àrid para elaborar morters y formigones, segons la norma UNE 7-133-58	750 m^2	1
		Anàlisis granulomètric por tamissat de una mostra de àrid, segons la norma UNE_EN 933-1 1998		
		Determinació del contingut de matèria orgànica, por el mètode del permanganat sòdic de una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204		
Murs (ut)	4	Comprovació del comportament	100 % dels murs	4
		Control dels assentaments		
Xarxa Elèctrica de Baia Tensió (ut)	1	Certificat de materials dels tubs, elements prefabricats i altres elements utilitzats en la construcció d'aquesta xarxa. Condicions de seguretat: recepció per assaig. Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial S'emetrà documentació escrita amb certificats de qualitat, garanties i característiques tècniques	1 ut	1
Xarxa d'enllumenat (ut)	1	Certificat de materials dels tubs, elements prefabricats i altres elements utilitzats en la construcció d'aquesta xarxa. Condicions de seguretat: recepció per assaig. Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial S'emetrà documentació escrita amb certificats de qualitat, garanties i característiques tècniques	1 ut	1
Xarxa de telefonia i telecomunicacions (ut)	1	Certificat de materials dels tubs, elements prefabricats i altres elements utilitzats en la construcció d'aquesta xarxa. Condicions de seguretat: recepció per assaig. Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial S'emetrà documentació escrita amb certificats de qualitat, garanties i característiques tècniques Mandrilat de tots els tubs i instal·lació del fil guia	1 ut	1
		Inspecció amb càmera i edició de vídeo i fotos	1 ut	1
Global d'obra **Control Geomètric**	1	Aixecament topogràfic de tots i cadascun dels serveis instal·lats, amb cotes X-Y-Z dels punts característics de la traça del servei. També les cotes dels nivells dels diferents materials de les capes de ferm.	1 ut	1
		Es seguiran les instruccions de la DO	1 ut	

Font. Oceans Enginyeria Civil

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 132 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 133 de 530

2.6. ACTES DE RESULTATS I INFORMES

El laboratori que realitzi els assaigs corresponents a cada un dels materials de l'obra emetrà una acta de resultats amb les dades obtingudes, incloent, a més, la següent informació.

- Nom i direcció del laboratori d'assaigs.
- Nom i direcció del client.
- Identificació de l'obra o petició, identificant la persona o institució a qui correspon el material analitzat, amb el número d'expedient.
- Definició del material sotmès a assaig.
- Data de recepció de la mostra, data de la realització dels assaigs, i data de l'emissió de l'Informe d'Assaig.
- Identificació de l'especificació o mètode d'assaig.
- Identificació de qualsevol mètode d'assaig no normalitzat que s'hagi utilitzat.
- Qualsevol desviació de l'especificat a l'assaig.
- Descripció del mètode de mostreig, si així és especificat per la normativa vigent o per peticionari.
- Identificació de si la mostra a assajar ha estat recollida a l'obra o entregada al laboratori.
- Indicació de incerteses dels resultats, en tal cas.
- Conclusions de l'assaig i signatura del Cap d'Àrea corresponent, constatant la titulació i VºBº del Director del Laboratori.

Al final de cada mes, al llarg de la duració completa, el laboratori emetrà un informe resum dels treballs realitzats en aquest període, que contindrà la següent informació:

- Resum dels assaigs realitzats en obra durant el mes.
- Interpretació dels resultats en quan a compliment de les especificacions de la normativa actual o amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- Totes les observacions que es puguin derivar del compliment del Pla de Control i les que es creguin oportunes sobre el desenvolupament del Pla de Qualitat.

De la mateixa manera, al finalitzar l'execució de l'obra, s'emetrà per part del laboratori un informe resum incloent la mateixa informació que els anteriors, però d'una forma global en quan al compliment i seguiment del Pla de Control.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS
AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

PEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS

AL DIPÒSIT DEL TRABUC I TRASLLAT DE VARIADORS

T.M. Empuriabrava

(Alt Empordà)

CASTELLÓ D'EMPÚRIES, GENER DE 2020

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE DOCUMENTS

I. MEMÒRIA
ANNEX A: JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX B: PROPOSTA DE SENYALITZACIÓ
ANNEX C: FITXA D'ACCÉS TREBALLADORS A L'OBRA
ANNEX D: ENTREGA D'INFORMACIÓ I D'EPI'S
ANNEX E: INFORME D'ACCIDENT
II. ESQUEMES DE SEGURETAT
III. PLEC DE CONDICIONS
IV. PRESSUPOST

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 138 de 530

ÍNDEX MEMÒRIA

2.1. SITUACIÓ ... 3
2.2. TIPUS D'OBRA I DESCRIPCIÓ ... 3
2.3. PROMOTOR ... 3
2.4. AUTOR DEL PROJECTE ... 4
2.5. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ... 4
2.6. SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS ... 4
2.6.1. SERVEIS EXISTENTS ... 4
2.6.2. MESURES PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES ... 4
2.7. TERMINI D'EXECUCIÓ ... 4
2.8. NOMBRE MÀXIM DE TREBALLADORS A L'OBRA ... 4
2.9. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE ... 4
4.1. PROCEDIMENTS I ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ... 4
4.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ ... 5
4.3. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU ... 5
9.1. SERVITUDS ... 7
9.2. SERVEIS AFECTATS ... 7
11.1. NORMES DE POLICIA ... 8
11.1.1. CONTROL D'ACCESSOS ... 8
11.1.2. COORDINACIÓ D'INTERFERÈNCIES I SEGURETAT A PEU D'OBRA ... 8
11.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA ... 8
11.2.1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA ... 8
11.2.2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS ... 8
11.2.3. SITUACIÓ DE GRUES-TORRE I MUNTACÀRREGUES ... 9
11.2.4. CANVIS DE LA ZONA OCUPADA ... 9
11.3. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ... 9
11.3.1. TANQUES ... 9
11.3.2. ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA ... 9
11.3.3. CÀRREGA I DESCÀRREGA ... 9
11.3.4. DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA ... 9
11.4. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ... 9
11.4.1. NETEJA ... 10
11.4.2. SOROLLS ... 10
11.4.3. POLS ... 10
11.5. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC ... 10
11.6. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ... 10
11.6.1. SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ ... 10
11.6.2. DIMENSIONS MÍNIMES D'ITINERARIS I PASSOS PER A VIANANTS ... 10
11.6.3. ELEMENTS DE PROTECCIÓ ... 10
11.6.4. ENLLUMENAT I ABALISAMENT LLUMINÓS ... 10
11.6.5. ABALISAMENT I DEFENSA ... 10
11.6.6. PAVIMENTS PROVISIONALS ... 10
11.6.7. ACCESSIBILITAT DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA ... 11
11.6.8. MANTENIMENT ... 11
11.6.9. RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT ... 11
12.1. ARBRES I JARDINS ... 11
12.2. PARADES D'AUTOBÚS, QUIOSCOS, BÚSTIES ... 11
13.1. ACCESSOS ALS EMPLAÇAMENTS ... 11
13.1.1. ACCÉS DEL PERSONAL ... 11
13.1.2. ACCÉS DE VEHICLES I MAQUINARIA ... 11
14.1. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA ... 12
14.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT ... 12
14.3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ... 12
14.3.1. CONNEXIÓ DE SERVEI ... 12
14.3.2. QUADRE GENERAL ... 12
14.3.3. QUADRE SECUNDARIS ... 12
14.3.4. CONDUCTORS ... 12
14.3.5. CONNEXIONS DE CORRENT ... 12
14.3.6. MAQUINÀRIA ELÈCTRICA ... 12
14.3.7. ENLLUMENAT PROVISIONAL ... 13

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 139 de 530

14.3.8. ENLLUMENAT PORTÀTIL 13
14.4. ALTRES INSTAL·LACIONS 13
14.4.1. EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA 13
15.1. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 13
15.1.1. MANIPULACIÓ 14
15.1.2. DELIMITACIÓ I CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 14
16.1. ZONES D'APILAMENT 14
16.2. TIPOLOGIA DELS MATERIALS I ELEMENTS 15
16.2.1. CIMENTS, MORTERS I FORMIGONS 15
16.2.2. FLUÏDIFICANT, ACCELERANTS, RETARDADORS, ANTICONGELANTS I IMPERMEABILITZANTS 15
16.2.3. GASOLINES I PETROLIS 15
16.2.4. GAS PROPÀ, BUTÀ I ACETILÈ 15
16.3. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 15
17.1. IL·LUMINACIÓ 16
17.2. SOROLL 16
17.3. POLS 17
17.4. ORDRE I NETEJA 18
17.5. RADIACIONS NO IONITZANTS 18
17.5.1. RADIACIONS INFRAROGES 18
17.5.2. RADIACIONS VISIBLES 18
17.5.3. RADIACIONS ULTRAVIOLADES 18
17.5.4. LÀSER 19
17.6. RADIACIONS IONITZANTS 20
18.1. SERVEIS HIGIÈNICS 21
18.2. VESTUARIS 21
18.3. MENJADOR 21
18.4. FARMACIOLA D'ASSISTÈNCIA D'ACCIDENTS 21
23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 24
23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 24
25.1. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 24
25.1.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 24
25.1.2. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS 25
25.1.3. INSTAL·LACIÓ DE FORMIGONAT 25
25.1.4. INSTAL·LACIÓ DE MORTER PRE-MESCLAT 25
25.1.5. INSTAL·LACIÓ DE FERRALLAT 26
25.1.6. INSTAL·LACIONS D'APLEC DE MATERIALS 26
25.1.7. Acer 26
25.2. FASES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 27
25.2.1. ACTIVITATS GENÈRIQUES 27
25.2.2. MOVIMENT DE TERRES 28
25.2.3. FONAMENTACIONS 33
25.2.4. XARXA D'ABASTIMENT I SANEJAMENT 34
25.2.5. ESTRUCTURES 34
25.3. LOCALITZACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE ZONES ON ES REALITZEN TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS I LES SEVES CORRESPONENTS MESURES ESPECÍFIQUES 36
25.4. MAQUINÀRIA I EINES 36
25.4.1. MAQUINÀRIA PER MOVIMENT DE TERRES 36
25.4.2. MAQUINÀRIA D'OBRA 37
25.4.3. MITJANS AUXILIARS 41
25.5. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT POSTERIOR (PREVISIÓ I INFORMACIÓ DE PREVISIBLES TREBALLS POSTERIORS) 44

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 140 de 530

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut, d'ara endavant ESS, té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del **PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC**, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present ESS es du a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h.

D'aquesta manera, s'integren al Projecte, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

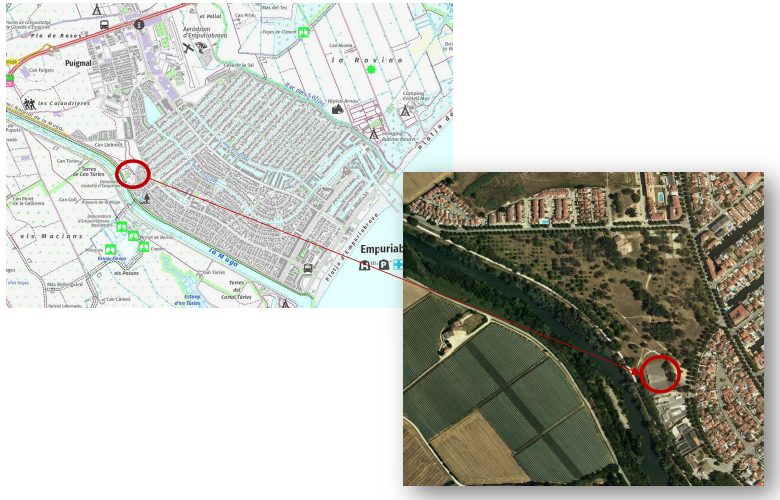
2. DESCRIPCIÓ I CONSTRUCCIÓ DE L'OBRA

2.1. SITUACIÓ

La zona d'ubicació de les obres que contempla el projecte es centra en l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (E.T.A.P.) d'Empuriabrava, situada a la Plaça Bruel, al terme municipal de Castelló d'Empúries, Alt Empordà.. Concretament es situa dins els terrenys on s'ubica el dipòsit del Trabuc.

Aquest terrenys es troben a continuació de la deixalleria de Castelló d'Empúries i annexes a una gran zona verda sense edificar.

Figura 1. Situació geogràfica



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

2.2. TIPUS D'OBRA I DESCRIPCIÓ

es projecta una nova caseta d'aproximadament 35m^2, les dimensions de la qual seran les òptimes per encabir-hi els quadres i variadors actuals i preveure una possible ampliació de la planta, si s'escau. Dins les actuacions es contempla l'obra civil per la connexió del subministrament elèctric soterrat a la nova caseta de quadres i des d'aquesta a les casetes de bombeig existents

2.3. PROMOTOR

Promotor:	Consorci de la Costa Brava.
Població:	Castelló d'Empúries

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 141 de 530

2.4. AUTOR DEL PROJECTE

Autor del projecte: Marc Cucurella i Vilà

Titulació: Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat núm.: 12.216

2.5. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Autor de l'ESS: Marc Cucurella i Vilà

Titulació: Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat núm.: 12.216

2.6. SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS

2.6.1. SERVEIS EXISTENTS

Després d'efectuar la recerca d'informació referent als serveis existents1 en l'àmbit d'aplicació del Projecte, es determina que pot resultar afectada les diferents xarxes d'abastament existents dins el recinte, i les xarxes elèctriques de subministrament actuals.

2.6.2. MESURES PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES

El/s contractista/es hauran de comprovar la manca o no afectació d'altres conduccions en servei, sol·licitant plànols a l'organisme responsable de les parcel·les i terrenys afectats. En cas que existeixin serveis, s'haurà de gestionar el possible trasllat o desenergització, si s'escau, abans de l'inici dels treballs. Els serveis habituals que poden ésser afectats en la construcció són els esmentats prèviament: les xarxes d'abastament, sanejament, enllumenat, tensió, gas i telèfon. Abans de la realització de les cates de localització, s'haurà demanat a les companyies la possible interrupció del servei en el cas que sigui necessari.

2.7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres es fixa, en 71 dies.

2.8. NOMBRE MÀXIM DE TREBALLADORS A L'OBRA

Es preveu un número màxim de persones coincidint en el temps de 2-5 operaris.

2.9. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de SEIXANTA-UN MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS **(61.426,41 €).**

3. CENTRES ASSISTENCIALS

A continuació es descriuen els telèfons d'interès, a consultar en cas d'accident. Aquests es situaran en zona visible al costat de la farmaciola de l'obra.

Emergències		**112**
Centre d'Atenció Primària	Castelló d'Empúries	972 25 08 62
Hospital de Figueres	Figueres	972 50 14 00
Policia Local de Castelló d'Empúries	Castelló d'Empúries	972 45 10 10
Mossos d'Esquadra de Roses	Roses	972 54 18 50

Adreces dels serveis assistencials més propers:

Centre d'Assistència Primària (CAP)	Carrer Rentador sn,, 17486	Castelló d'Empúries
Hospital de Figueres	Ronda del Rector Arolas s/n	Figueres
Policia Local de Castelló d'Empúries	Carrer Puigmal 1, 17487	Castelló d'Empúries
Mossos d'Esquadra de Roses	Ctra. Arenas 49, 17480	Roses

4. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (article 15 Llei 31/1995, de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (article 10 Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre).

4.1. PROCEDIMENTS I ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

- Activitats prèvies
  - Implantació de l'obra
  - Gestió
  - Replanteig
  - Senyalització provisional d'obres
  - Realització de cates
- Enderrocs
- Moviments de terres
- Estesa conduccions
- Construcció de la caseta
- Paviments exteriors
- Treballs posteriors

1 Informació disponible en l'annex de Recopilació i anàlisis de la informació existent que acompanya al Projecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 142 de 530

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

- Recollida i neteja

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'Obra.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

4.2. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

Llista d'activitats: **Relació d'unitats d'obra**

Relacions de dependència: Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres

Durada de les activitats: Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

4.3. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (article 15 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (article 10 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre), "Reglas generales de seguridad para máquinas" (article 18 del Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

5. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Moviments de terres
  - Desbrossament i retirada de capa de terra vegetal.
  - Demolicions. Demolicions d'elements de formigó existent. Demolicions de ferm.
  - Excavacions. Excavacions en tot tipus de terreny. Excavació en rases, pous i cimentacions.
  - Rebaix de terreny sense i amb talussos, i pretall en talussos i retalussat en desmunt.
  - Rebliments superficials, terraplenat / pedraplenat excavació de rases i pous.
  - Rebliments superficials, terraplenat / pedraplenat càrrega i transport de terres o runes.
- Estructures
  - Cimentacions, estreps, murs i llindes.
  - Parets estructurals de blocs prefabricats de formigó.
  - Encofrat.
  - Armat.
  - Formigonat.
- Revestiments interiors
  - Aïllaments
  - Extradossats
  - Arrebossats
  - Pintats
- Cobertes
  - Impermeabilització / làmines separadores
  - Acabats de graves
- Paviments exteriors
  - Bases de paviment de formigó
  - Instal·lació de vorades
  - Paviments de peces prefabricades
- Paviments interiors
  - Paviments prefabricats de polièster reforçat amb fibra de vidre
  - Paviments de resines sintètiques
- Instal·lacions de drenatge, d'evacuació i canalitzacions
  - Canalons / baixants de recollida de plujanes
- Tancaments
  - Fusteria metàl·lica
  - Tancaments de paret de vidre (pavès)
- Instal·lacions
  - Instal·lació aire condicionat
  - Instal·lació elèctrica/ il·luminació
  - Instal·lació contra incendis
- Obra civil complementària
  - Execució de rases i canalitzacions xarxa elèctrica.
  - Construcció d'arquetes.
  - Construcció d'armari d'interconnexió.
- Adequació ambiental
  - Adequació ambiental.

6. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A OBRA

- Aigua

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Àrids
  - Sorra de pedrera
  - Sorra de riu rentada
  - Grava de pedrera
  - Tot-ú artificial
  - Esculleres
- Morters
  - Ciment pòrtland
  - Ciment blanc
  - Morter per a ram de paleta
  - Morter de reparació
  - Calç aèria
- Parets
  - Blocs de formigó Split
  - Llindes de formigó Split
  - Pitxolí de formigó Split
  - Blocs de vidre (pavés)
- Paviments
  - Vorada
  - Panot
  - Reixa cega de polièster reforçat amb fibra de vidre
  - Paviment de resines epoxi
- Revestiments / cobertes
  - Plaques de cartró guix
  - Graves de coberta
- Aïllaments / impermeabilitzacions
  - Aïllament de panells de llana de roca
  - Làmines impermeabilitzants / separadores
- Obra civil
  - Arquetes de formigó prefabricades
  - Tapes i bastiments de fosa
  - Tubs de PEAD
  - Armari de fibra de vidre
- Formigons
- Acers
  - Filferro recuit
  - Malla electrosoldada
  - Acer en barres corrugades
  - Muntants/ suports d'acer galvanitzat per extradossats /falsos sostres
- Fustes
  - Tauló de fusta de pi
  - Llata de fusta de pi
- Elements metàl·lics
  - Puntal metàl·lic
  - Clau acer
  - Plafó metàl·lic
  - Motlle metàl·lic
- Desencofrant
- Pintures

7. MAQUINÀRIA PREVISTA PER EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics

Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t

Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t

Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t

Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t

Retroexcavadora mitjana

Motoanivelladora mitjana

Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t

Compactadora dúplex manual de 700 kg

Picó vibrant amb placa de 30x30 cm

Safata vibrant amb placa de 60 cm

Camió per a transport de 7 t

Camió grua

Camió grua de 3 t

Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel

Mesclador continu per a morter preparat en sacs

Formigonera de 165 l

Regle vibratori

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 143 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 144 de 530

Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica

Equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

8. MÀ D'OBRA

Oficial 1a

Oficial 1a paleta

Oficial 1a encofrador

Oficial 1a ferrallista

Oficial 1a soldador

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a pintor

Oficial 1a manyà

Oficial 1a calefactor

Oficial 1a electricista

Oficial 1a muntador

Oficial 1a d'obra pública

Ajudant encofrador

Ajudant ferrallista

Ajudant soldador

Ajudant col·locador

Ajudant pintor

Ajudant calefactor

Ajudant electricista

Ajudant muntador

Ajudant obra pública

Manobre

Manobre especialista

9. ÀMBIT D'OCUPACÓ I CONDICIONS DE L'ENTORN

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc. Aquest serà el mínim possible però sense perdre mai de vista que cal treballar en condicions òptimes de seguretat.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el Pla de Seguretat i Salut en el Treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

9.1. SERVITUDS

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Tal i com amb els indicats pels serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems.

Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

9.2. SERVEIS AFECTATS

En principi no s'ha d'afectar cap servei, però és possible que hi hagi serveis no reflectits en la documentació facilitada pel promotor. És per això, que es considera la opció de serveis afectats (Annex de Serveis Afectats d'aquest Projecte Constructiu).

Els plànols i altres documentacions que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista està obligat a realitzar la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cates. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

En quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-IC de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El Reial Decret 485/97, estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 145 de 530
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el Reial Decret 1627/1997 s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Reial Decret 485/1997 tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, i en el cas que vehicles de l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica, s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

11. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el Pla de Seguretat i Salut el contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és el cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les diferents fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, entre d'altres, i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al Pla de Seguretat aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

11.1. NORMES DE POLICIA

11.1.1. CONTROL D'ACCESSOS

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

11.1.2. COORDINACIÓ D'INTERFERÈNCIES I SEGURETAT A PEU D'OBRA

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l' intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

11.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el Pla de Seguretat i Salut en el Treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

11.2.1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

11.2.2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS

S'indicaran en el Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

- Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 146 de 530

SIGNATURES

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al Pla de Seguretat i Salut, les àrees previstes per aquest fi.

11.2.3. SITUACIÓ DE GRUES-TORRE I MUNTACÀRREGUES

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

11.2.4. CANVIS DE LA ZONA OCUPADA

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del Pla de Seguretat i Salut en el Treball i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el Reial Decret 1627/1997.

11.3. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

11.3.1. TANQUES

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i pel personal de l'obra.

11.3.2. ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El Pla de Seguretat preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

11.3.3. CÀRREGA I DESCÀRREGA

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

11.3.4. DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA

Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

11.4. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

11.4.1. NETEJA

- Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
- Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, entre d'altres).
- Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
- Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

11.4.2. SOROLLS

- Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.
- Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.
- Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

11.4.3. POLS

- Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
- En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

11.5. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

11.6. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

11.6.1. SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-IC.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

11.6.2. DIMENSIONS MÍNIMES D'ITINERARIS I PASSOS PER A VIANANTS

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

11.6.3. ELEMENTS DE PROTECCIÓ

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

11.6.4. ENLLUMENAT I ABALISAMENT LLUMINÓS

- Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
- S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
- Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).
- Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
- La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

11.6.5. ABALISAMENT I DEFENSA

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 -IC amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

11.6.6. PAVIMENTS PROVISIONALS

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 147 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 148 de 530

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

11.6.7. ACCESSIBILITAT DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

11.6.8. MANTENIMENT

- La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
- La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
- Els passos i itineraris es mantindran nets.

11.6.9. RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
- El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

12. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS EN LA VIA PÚBLICA

12.1. ARBRES I JARDINS

Al Pla de Seguretat i Salut s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ perceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un metre (1 m) de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

12.2. PARADES D'AUTOBÚS, QUIOSCOS, BÚSTIES

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el Pla de Seguretat, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

13. INTERFERÈNCIES I CIRCUMSTÀNCIES QUE ORIGINEN RISCOS PER LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

13.1. ACCESSOS ALS EMPLAÇAMENTS

Els accessos a la zona d'obres hauran de ser definits pel contractista en el Pla de Seguretat i Salut en funció de l'organització de treballs que estiguin prevists. A l'àmbit d'actuació tindran únicament accés les persones i vehicles adscrits a l'obra; per tant, s'implantarà un vallat perimetral englobant la zona de feines, per tal de minimitzar les interferències. Les característiques d'aquest tancament perimetral es defineixen en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de l'Estudi de Seguretat.

Les interferències entre els vehicles i/o maquinaria que es produeixin en les vies d'accés, es minimitzaran mitjançant l'aplicació de les següents mesures.

- Conservant-les en bon estat, netejant periòdicament els vials i carrers per evitar pols ambiental i l'acumulació de terres que poden donar a lloc col·lisions entre vehicles al reduir la visibilitat i augmentar el lliscament en la calçada.
- Aconseguint un nivell adequat d'il·luminació mitjançant la instal·lació, si es requereix, de la il·luminació portàtil necessària.
- Instal·lant les degudes senyals de limitació de velocitat (i qualsevol altre que es justifiqui tècnicament) que hauran de respectar inexcusablement els conductors de qualsevol tipus de vehicle adscrit a les obres.
- Disposant dels senyalistes necessaris que regules el tràfic en la via segons les necessitats puntuals. En els accessos a l'obra, independents per a vianants i vehicles, haurà d'implantar-se la següent senyalització mínima:

13.1.1. ACCÉS DEL PERSONAL

- Prohibit el pas a persones no autoritzades.
- Perill en general.

Es col·locarà un panell informatiu amb les senyals més comuns de prohibició, obligació, advertència i salvament amb les que s'haurà de familiaritzar el personal d'obra, donat que seran col·locades en les zones d'obra per advertir dels riscos durant el procés constructiu.

13.1.2. ACCÉS DE VEHICLES I MAQUINARIA

- Velocitat màxima 20 quilòmetres per hora (Km/h)
- Prohibit el pas de vianants

Es preveu com zona d'aplec de materials i parc de maquinaria, la zona dels enllaços i la zona de la bassa drenant fins la seva execució, per tal d'evitar les ocupacions temporals necessàries. En les zones de sortida de vehicles es col·locarà una senyal de Stop. Quan una màquina o vehicle es disposi a sortir del recinte d'obra està obligat a detenir-se i comprovar, abans d'accedir al vial, que no produirà cap interferència amb un altre vehicle. Si aquesta condició no es pogués complir, es realitzaran les incorporacions al tràfic amb la presència d'un o varis senyalistes.

A més, d'aquesta senyalització dels accessos, es disposarà en la via pública del tram urbà, aquella que marquin les Ordenances del Ajuntament de Camps que regulin les senyalitzacions i abalisament de les ocupacions de les vies públiques per la realització de les obres i treballs, de forma que els vehicles i vianants aliens a l'obra que transiten per les vies confrontants a la ocupació no pateixin cap dany com a conseqüència del trànsit entre vehicles que accedeixin i/o surten del recinte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 149 de 530

14. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

14.1. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

Per part del contractista principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

14.2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

14.3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i el comptador, des del qual els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

14.3.1. CONNEXIÓ DE SERVEI

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

14.3.2. QUADRE GENERAL

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (RD 485/97 i RD 598/2015, de 3 de juliol).

14.3.3. QUADRE SECUNDARIS

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

1 Magnetotèrmic general de 4P :	**30 A**
1 Diferencial de 30 A :	30 mA
1 Magnetotèrmic 3P :	20 mA
1 Magnetotèrmic 3P :	16 A
1 Connexió de corrent 3P + T:	25 A
1 Connexió de corrent 2P + T	16 A
2 Connexió de corrent 2P	16 A
1 Transformador de seguretat	(220 V / 24 V)
1 Connexió de corrent 2 P	16 A

14.3.4. CONDUCTORS

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i/o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i envetats.

14.3.5. CONNEXIONS DE CORRENT

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magneto tèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- S'utilitzaran els següents colors:
  - Connexió de 24 V: violeta
  - Connexió de 220 V: blau
  - Connexió de 380 V: vermell
- No s'empraran connexions tipus "lladre".

14.3.6. MAQUINÀRIA ELÈCTRICA

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

14.3.7. ENLLUMENAT PROVISIONAL

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

14.3.8. ENLLUMENAT PORTÀTIL

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

14.4. ALTRES INSTAL·LACIONS

Pels treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció MIBT 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, en segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemament o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

14.4.1. EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

15. TRACTAMENT DE RESIDUS

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010, de 29 de juny, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti. Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

15.1. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 150 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 151 de 530

El contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

15.1.1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant
- Plom
- Crom, mercuri, níquel
- Sílice
- Vinil
- Urea formol
- Ciment
- Soroll
- Radiacions
- Productes tixòtropes (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis
- Gasos liquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual

15.1.2. DELIMITACIÓ I CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del contractista, partint de les següents premisses:

15.1.2.1. EXPLOSIUS

- L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents.
- Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

15.1.2.2. COMBURENTS, EXTREMADAMENT INFLAMABLES I FÀCILMENT INFLAMABLES

- Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.
- Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
- El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

15.1.2.3. TÒXICS, MOLT TÒXICS, NOCIUS, CARCINÒGENS, MUTAGÈNICS, TÒXICS PER A LA REPRODUCCIÓ

- Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
- Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

15.1.2.4. CORROSIUS, IRRITANTS, SENSIBILITZATS

- Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.
- Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

16. TIPOLOGIA I MANIPULACIÓ DE MATERIALS I ELEMENTS

16.1. ZONES D'APILAMENT

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims- màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 152 de 530

16.2. TIPOLOGIA DELS MATERIALS I ELEMENTS

Donada la diversitat de les actuacions que es necessari per realitzar l'obra, existeix un elevat número de materials i elements que han de ser considerats dins del camp de seguretat i salut com a conseqüència dels riscos que comporta la seva existència, havent d'establir a sí mateix unes condicions i observacions prèvies respecte els mateixos.

16.2.1. CIMENTS, MORTERS I FORMIGONS

Els components del ciment en el seu procés de forjat o d'enduriment reaccionen químicament provocant una forta agressivitat cap el nostre cos, fonamentalment, per contacte de la pell i les mucoses de la boca i ulls, produint com a conseqüència irritacions, cremades, llagues, úlceres y èczemes amb processos al·lèrgics importants. Durant la descarrega dels sacs de ciment o en l'emplenament de les sitges s'aixeca pols, podent penetrar en el nostre cos per via respiratòria, i com a conseqüència produir lesions bronquials. No és comú ingerir ciment, per a la boca hi pot arribar per contacte amb les mans, al fumar, etc. Aquesta via de penetració és igualment perillosa donat que produeix trastorns digestius i úlceres gàstriques. Les mesures a adoptar que minimitzin l'acció del ciment són:

- Es disposarà d'un lloc d'emmagatzematge protegit i cobert amb lona per limitar la producció de pols
- Es farà ús de l'equip de protecció més adequat: roba de treball que cobreixi tot el cos, guants, ulleres, mascareta de filtre mecànics, botes impermeables i casc o gorra de cap.

Independentment de l'ús dels mencionats equips de protecció individual és molt important rentar-se amb aigua i sabó en les zones de contacte o afectades per el ciment i mantenir en tot moment un bon estat del lavabo personal sobre tot abans dels àpats i al final de la jornada de treball.

16.2.2. FLUÏDIFICANT, ACCELERANTS, RETARDADORS, ANTICONGELANTS I IMPERMEABILITZANTS

Aquests productes, generalment són d'origen sintètic i can destinats a modificar les característiques i les condicions d'ús i utilització dels formigons i els morters de ciment ,mitjançant la seva addició durant el procés de pastat. Amb caràcter general, podrem establir que el maneig d'aquests productes no revesteix grans riscs donada la seva baixa toxicitat, i que per un altre costat, no són inflamables. Les mesures de prevenció a adoptar front els riscos derivats de l'ús i maneig dels additius van encaminats a la protecció del cos amb roba de treballar adequada, a més d'utilitzar guants de cautxú i ulleres o pantalla facial, cuidant en gran mesura el rentat personal. A l'haver de treballar amb aquests productes, cal veure primer la fitxa toxicològica i les recomanacions de l'etiqueta d'envàs.

16.2.3. GASOLINES I PETROLIS

Com a primera mesura a tenir en compte és realitzar les operacions de tràfec i transport en recipients estancs i específics per tal fi, establint l'emmagatzematge en un lloc no accessible per a treballadors i ben ventilat. Està completament prohibit encendre foc fumar durant el tràfec, emplenant de dipòsits i el seu ús com desengreixant en recipients oberts. En aquestes operacions s'utilitzaran guants i mascareta de filtre contra vapors orgànics, així com la perceptiva roba de treball que cobreixi tot el cos. S'ha de mantenir un rentat personal adequat, netejant amb abundant aigua en cas de esquitxada del producte a la boca i sobretot als ulls.

16.2.4. GAS PROPÀ, BUTÀ I ACETILÈ

El risc més important que es deriva de la seva utilització és la deflagració o explosió amb les evidents conseqüències en cremades. Des del punt de vista higiènic, durant el procés de soldadura, i en general per la combustió d'aquests gasos, es desprèn diòxid de carbó i en cas d'una combustió deficient monòxid de carbó. El primer provoca el desplaçament de l'oxigen de l'aire en les seves immediacions i el segon intoxicacions, amb pèrdua de consciència i inclús la mort. Les mesures preventives front els efectes agressius d'aquests gasos combustibles són fonamentalment, assegurar una bona ventilació tant en recintes d'emmagatzematge com en llocs on es realitzin les operacions de soldadura, caldeu, etc.

16.3. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir- se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials són:

1) El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 153 de 530

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

2) Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3) Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4) Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5) Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6) No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7) Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1. Apropar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblegant els genolls.
4. Mantenir l'esquena dreta.
5. Subjectar l'objecte fermament.
6. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8. Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
   - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
   - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
   - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
   - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10. Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

17. MEDI AMBIENT LABORAL

17.1. IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

- Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.
- En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.
- En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux :	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux :	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux :	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux :	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar,

controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

17.2. SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 154 de 530

Compressor	**82-94 dB (decibels)**
Equip de clavar pilots(a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 5000 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmerilladora de peu	60-75 dB
Camions i dúmpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototraïlla	105 dB
Tractor d'erugues	100 dB
Pala carregadora d'erugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	150 dB
Esmerilladora radial portàtil	105 dB
Tronzadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1. Supressió del risc en origen

2. Aïllament de la part sonora

3. Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelletes

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

17.3. POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\,Si\,O_2 + 2}\ \ mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver- se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 155 de 530

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semi autònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Asipració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

17.4. ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1. Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2. Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3. Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel, Pla de manutenció intern d'obra.
4. Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització, Pla d'evacuació de residus.
5. Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6. Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de materia.
7. Il·luminació suficient.
8. Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfície de suports provisionals.
9. Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
10. Senyalització de riscs puntuals per falta d'ordre i neteja.
11. Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja, brigada de neteja.
12. Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu el manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

17.5. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

17.5.1. RADIACIONS INFRAROGES

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

17.5.2. RADIACIONS VISIBLES

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

17.5.3. RADIACIONS ULTRAVIOLADES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 156 de 530

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

- UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona
- UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona
- UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

17.5.4. LÀSER

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

17.5.4.1. GRUP A

Unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectida incloent la resposta de centelles.

17.5.4.2. GRUP B

Tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 157 de 530

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:
  - L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
  - Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
  - A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
  - S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin.
  - Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
  - Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.
- Equip:
  - Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
  - Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
  - Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
  - Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
  - Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.
- Operació:
  - Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
  - Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
  - L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
  - Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
  - L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
  - S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
  - Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

17.6. RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions
- ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 158 de 530

- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó- 40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir:

a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura)

b) Contaminació radioactiva accidental

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors:

a) Temps de treball

b) Distància de la font de radiació

c) Apantallament.

El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estil dosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

18. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i SS del RD 1627/97, de 24 d'octubre (i RD 337/2010, de 19 de març), relatiu a les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

18.1. SERVEIS HIGIÈNICS

- Lavabos: com a mínim un per a cada 10 persones.
- Cabines d'evacuació: s'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.
- Local de dutxes: cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

18.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

18.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

18.4. FARMACIOLA D'ASSISTÈNCIA D'ACCIDENTS

Per a contractacions inferiors de 25 treballadors, és suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Estisores
- Pinces
- Guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

19. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

- Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat.
- Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat.
- Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m, amb sistema de seguretat integrat.
- Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris.
- Barana definitiva, prevista en projecte, per a la protecció de caigudes al mateix nivell.
- Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta- ampolles, vàlvules reductores de pressió i antiretrocés, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades.
- Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc interior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal.
- Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat.
- Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat.
- Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats.
- Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m.
- Passadís de protecció prefabricat ,metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment d'entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries.
- Paletitzat i empaquetat o feixat normalitzat.
- Protector de mans per a cisellar.
- Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca.
- Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat.
- Plataforma elevadora manual per al subministrament de material a nivell de bastida amb cavallets.
- Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada.
- Grua mòbil d'accionament manual
- Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs o totxos.
- Suport de repòs per al disc radial portàtil.
- Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior.
- Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua.
- Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa.
- Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats.
- Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats.
- Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura.
- Estrebat de pou circular amb tensor.
- Estrebat de pou rectangular amb tensor.
- Apuntalament de talús inestable amb panells
- Sitja-barrejadora per a la confecció de morter.
- Carretó manual porta palets.
- Connexionat i cablejat provisional elèctric de l'obra amb sistema de protecció integrat.
- Quadre elèctric secundari provisional d'obra amb sistema de protecció integrat.
- Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux.
- Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques, quadres elèctrics i conductors de protecció.
- Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA i 40 A d'intensitat nominal.
- Senyal acústica de marxa enrere.
- Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió.
- Cable d'acer de guiat de material suspès.
- Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig de formigó.
- Encenedor de guspira amb mànec
- Cinturó portaeines.
- Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses.
- Ganxo de grua amb dispositiu de tancament.
- Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats.
- Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg.
- Plataforma aïllant de base per a treballs en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i 3 mm de gruix.
- Equip comprovador portàtil complert d'instal·lacions de baixa tensió.
- Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs.
- Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba.
- Luxímetre portàtil.
- Termòmetre / baròmetre.
- Porta de planxa nervada d'amplària 1 m i 2 m d'alçada per a tanca de planxa metàl·lica, muntatge i desmuntatge inclòs.
- Porta de planxa nervada d'amplària 5 m i 2 m d'alçada per a tanca de planxa metàl·lica, muntatge i desmuntatge inclòs.
- Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
- Transformador de seguretat de 24 V, col·locat amb desmuntatge inclòs.
- Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 159 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 160 de 530
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 mm de llargària.
- Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària.
- Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució.

20. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos

protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als RD 1407/92 i modifiiació Annex IV Ordre de 20 de febrer de 1997, RD 159/95 i correcció del 22 de març de 1995, i RD 773/97.

El contractista principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte, són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà l'avaluació de riscs i mesures en funció de l'activitat.

21. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SCP més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà l'avaluació de riscs i mesures en funció de l'activitat.

22. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

- Implantació de l'obra: Activitats de condicionament del solar, tancament del mateix, etc.
- Enderrocs: Tots els enderrocaments d'elements soterrats a poca fondària, tals com fonaments superficials, rigoles, voreres, etc...
- Moviment de terres: Excavació de rases.
- Estrebades i apuntalaments.
- Instal·lacions de drenatge, evacuació i canalitzacions: Tots els elements soterrats.
- Canonades per a gasos i fluids: tubs muntats superficialment i soterrats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 161 de 530

- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat públic.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

25. AVALUACIÓ DE RISCS I MESURES EN FUNCIÓ DE L'ACTIVITAT

25.1. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

25.1.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

25.1.1.1. COMPTADOR – CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ – ESCOMESA

Existirà escomesa provisional d'obra amb comptador, quadre general, presa de terra i les degudes proteccions.

25.1.1.2. QUADRES ELÈCTRICS

- Per alimentar les necessitats de subministrament elèctric per l'execució de les obres, s'instal·larà un quadre general que comptarà com a mínim d'un interruptor de tall general, tants interruptors automàtics magnetotèrmics com circuits disposi, interruptors diferencials de 300 mA pels circuits de força i 30 mA pels d'enllumenat.
- Se situarà en un parament vertical, dintre d'un armari metàl·lic amb tancament per mitjà de cadenat o similar, estant la clau en possessió de la persona assignada, i que serà la responsable de mantenir-lo permanentment tancat. Les preses de corrent s'efectuaran pels laterals de l'armari per facilitar que la porta es mantingui tancada.
- Independentment del quadre general, es disposaran dos o més quadres secundaris de les mateixes característiques que aquell, i que permetin l'accessibilitat a qualsevol punt de l'obra.
- Es comprovarà periòdicament el funcionament dels diferencials.
- Els quadres auxiliars han de fixar-se a elements rígids de l'edificació per evitar que els conductors d'alimentació es desenganxin i puguin provocar contactes elèctrics.
- Els quadres estaran protegits per marquesines i cobertes de les inclemències del temps i de la possible projecció d'objectes.

25.1.1.3. CONDUCTORS ELÈCTRICS

- Els conductors de les instal·lacions exteriors seran de 1000 V de tensió nominal. Els interiors podran ser de 440 V de tensió nominal.
- Preferentment es muntaran aeris, a 2,5 metres d'alçada, i quan això no sigui possible, es disposaran pel terra pròxim als paraments, degudament canalitzats i senyalitzats.
- En zones de pas de vehicles no es muntaran pel terra, a no ser que es protegeixin convenientment.
- Els extrems estaran dotats de clavilles de connexió i es prohibeix terminantment les connexions a través de fils nus a la base de l'endoll.
- Les preses de corrent de les diferents màquines portaran, a més, un fil o cable més per connexió a terra.

25.1.1.4. LÀMPADES PORTÀTILS

- Les làmpades portàtils tindrà mànec aïllant, el casquet no serà metàl·lic i s'alimentarà a la tensió de 24 V.
- Les preses de corrent i prolongadors utilitzats en aquestes instal·lacions no seran intercanviables amb altres elements iguals utilitzats en elements de voltatge superior.

25.1.1.5. PROTECCIONS PERSONALS

- Banqueta aïllant de l'electricitat
- Tarimes i estores

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Perxa aïllant
- Comprovador de tensió
- Casc homologat
- Guants apropiats

25.1.2. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans d'extinció a utilitzar seran extintors portàtils de pols polivalent de 6 kg, tant a l'aplec de líquids inflamables i junt als quadres elèctrics com en casetes d'obra i magatzems de combustibles i eines.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles; d'aquí la importància de l'ordre i neteja en tots els treballs i fonamentalment a les escales de l'edifici; el personal que estigui treballant en soterranis, es dirigirà cap a la zona oberta. Existirà l'adequada senyalització, indicant els llocs de prohibició de fumar (aplec de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí d'avaluació, etc.

Totes aquestes mesures han estat considerades per a que el personal extingeixi l'incendi a la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes, fins l'arribada dels bombers, els quals, en tots els casos, seran avisats immediatament.

Identificació dels riscos evitables

- Incendi
- Explosió derivada

Mesures preventives

- Extintors segons els casos.
- Aigua, sorra i eines d'ús comú.
- Els combustibles líquids han d'emmagatzemar-se en casetes independents i en recipients de seguretat.
- Les substàncies combustibles es conservaran en envasos tancats i identificats.
- No procedeix l'emmagatzemament conjunt de fusta amb elements tèxtils o productes bituminosos.
- Especial cura mereix el manteniment de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

25.1.3. INSTAL·LACIÓ DE FORMIGONAT

Identificació de riscos evitables

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Cops.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Atrapament per o entre objectes.

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafament
- Sorolls
- Pols ambiental
- Esquitxades

Mesures preventives

- La instal·lació de formigó (formigonera i sitja) es farà en un lloc on no hi hagi perill de caiguda d'objectes o materials. Tot i així, es col·locarà una visera resistent de protecció contra les caigudes de materials.
- La zona serà protegida i senyalitzada amb la següent llegenda: "Prohibit utilitzar a persones no autoritzades".
- Si es construeix una plataforma des de la que el treballador vagi a operar, l'accés a la mateixa serà segur a través d'escales protegides amb barana de 90 cm.
- Els òrgans de transmissió compostes per engranatges, embragatges, politges, corretges de transmissió, etc., estaran cobertes per una carcassa protectora.
- La botonera dels comandaments elèctrics serà d'accionament estanc en previsió de riscos elèctrics.
- La formigonera disposarà de presa de terra.
- L'interruptor estarà protegit envers l'aigua, pols i altres elements.
- Les operacions de neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Les sitges de ciment tindran la suficient estabilitat i solidesa. La pujada dels mateixos estarà dotada de escaleta o escala amb anell i la seva part superior o boca estarà protegida amb baranes.
- Les operacions de manteniment de la instal·lació per evitar anomalies que potencien les nivells de soroll a 80 o més decibels.
- La manipulació del formigó es realitzarà per mitjans mecànics, de forma que mai entri en contacte amb els operaris.

Equips de protecció individual

- Casc homologat
- Granota de treball
- Calçat homologat
- Cinturó de seguretat
- Guants apropiats
- Protectors auditius
- Mascareta filtrant
- Ulleres de seguretat antipols
- Botes i vestit d'aigua

25.1.4. INSTAL·LACIÓ DE MORTER PRE-MESCLAT

Identificació de riscos evitables

- Afeccions a la pell.
- Afeccions respiratòries en ambients pulverulents.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Lesions o talls a les mans.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Bolc de la sitja.

Identificació de riscos no eliminables

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 162 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 163 de 530

- Aixafaments
- Xocs contra la sitja

Mesures preventives

- L'operació de descàrrega de la sitja serà dirigida per l'encarregat de l'obra, el qual donarà les instruccions necessàries al conductor del camió per instal·lar-lo en el punt correcte.
- El camió serà basculant i tindrà els mitjans per fer l'operació correctament sense necessitat d'ajuda de la grua.
- Un cop col·locat a la bancada de formigó es procedirà a les operacions d'immobilització i d'instal·lació i tesat dels cables contra vents.
- Els enganxaments i desenganxaments de la sitja s'efectuaran accionant els pestells i ganxos des d'una escala de mà sòlidament recolzada conta la paret vertical de la sitja.
- Les sitges disposaran de mecanismes antivolta a la tolva.
- No s'efectuaran a l'obra operacions de manteniment a l'interior de la tolva.
- En cas d'haver d'accedir a la sitja, s'instal·larà un cable fiador per l'ancoratge del cinturó de seguretat lliscant.
- En cas d'existència de línies elèctriques en les proximitats de les zones de muntatge, s'ha de comprovar si es compleixen les distàncies mínimes exigides de seguretat. En cas contrari, procedeix traslladar la línia o el tall de corrent.

Equips de protecció individual

- Casc
- Calçat de seguretat
- Guants impermeables
- Guants antitall
- Roba de treball adequada
- Cinturó de seguretat

25.1.5. INSTAL·LACIÓ DE FERRALLAT

Identificació de riscos evitable

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Lesions o talls en mans i peus.
- Lesions per projecció de fragments i partícules.
- Riscos derivats de la soldadura.
- Riscos derivats de treballs en zones humides o mullades i relliscoses.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles o inflamables.
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Bolcada de les piles d'aplecs de materials.

Identificació de riscos no eliminables

- Atropellaments o cops per vehicles.
- Cops amb maquinària i materials.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapament per bolcada de màquines, vehicles, etc.
- Incendi i explosió (de bufadors, ampolles de gasos liquats, bombones, etc.).

Mesures preventives

- S'ha de situar allunyada de l'entorn immediat de l'obra per protegir el personal dels riscos de caiguda de materials o objectes.
- La maquinària que serveix per tallar o doblegar el material per tal de construir l'armadura (plegadores, cisalles, etc.) estarà connectada a terra i els cables elèctrics aniran aeris o enterrats amb la senyalització adequada.
- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Els paquets de rodons s'han de dipositar horitzontalment sobre dorments de fusta, evitant altures excessives.
- La ferralla, ja muntada, s'emmagatzemarà en lloc designat a aquest efecte, separat adequadament del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer s'aplegaran en llocs estratègics per procedir posteriorment a la seva retirada.
- Els operaris dedicats a ferralla s'utilitzaran guants, ulleres, botes de seguretat i protecció auditiva.
- Els treballs es realitzaran amb una il·luminació mínima de 100 lux.
- Les màquines elèctriques que s'utilitzin es connectaran a la xarxa mitjançant l'ús de clavilles reglamentàries i s'evitarà que quedin connectades a la xarxa en les absències del treballador.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.
- Durant el retrocés dels camions, no romandrà ningú darrere d'aquests, sent dirigida la maniobra del camió per personal especialitzat.
- En aquells treballs que existeixi risc d'atropellament per part de maquinària de l'obra o vehicles aliens a aquesta, s'han d'utilitzar armilles reflectants per part del personal de a peu.

Equips de protecció individual

- Botes de seguretat impermeables
- Guants contra talls
- Cascos protectors auditius
- Davantal, maniguets, polaines i genolleres per a treballs de soldadura
- Cascos homologats

25.1.6. INSTAL·LACIONS D'APLEC DE MATERIALS

Per a l'execució de l'obra s'utilitzaran dues classes de materials: uns constituiran la matèria primera i quedaran com a part integrant d'aquesta i altres que seran necessaris per configurar i modelar els primers.

Les plaques, puntals, motlles, maquinària auxiliar, mòduls de bastides, etc. constitueixen un grup de materials a emmagatzemar en obra, i que un cop finalitzada la seva missió podran retirar-se per, en molts casos, tornar a utilitzar-se.

25.1.7. ACER

- Atès que el pes i el volum un cop confeccionada l'armadura és gran, es traslladarà amb grua i la seva ubicació podrà estar distant del lloc a utilitzar.
- S'han de dipositar les varetes en lloc allunyat a les casetes, i de les zones de pas i accés. Per a la seva disposició en ordre, han de clavar-se ferros o fustes de forma vertical que facin de topall i no permetin el seu escampament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 164 de 530

- Si es claven trossos de vareta verticalment per contenir el ferro emmagatzemat, s'ha de senyalitzar el contorn de la seva ubicació i, si fos oportú, situar la part superior i clavat un tac de fusta.
- Pels sobrants de varetes i deixades de filferros s'ha de disposar d'un bidó, calaix o zona limitada, no permetent el seu escampament de forma lliure.

25.2. FASES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

Es consideren riscos evitables aquells riscos que es poden eliminar amb l'ús adequat de proteccions col·lectives i individuals i mitjançant les bones pràctiques d'ordre, neteja, ús i manteniment de tots els materials, eines, mitjans auxiliars, etc. a utilitzar en cada un dels diversos capítols del procés constructiu.

Es consideren riscos no eliminables, aquells que pel seu caràcter fortuït, segueixen existint encara que haguem previst l'ús de les proteccions, tant col·lectives com individuals, així com mitjans auxiliars en bon estat de conservació, eines adequades, màquines proveïdes de seves proteccions o dispositius de seguretat, etc.

Pel que fa a les mesures preventives, en molts dels capítols del procés constructiu les mesures preventives que es preveuen podran servir tant per eliminar determinats riscos evitables com per controlar-lo reduir les conseqüències dels riscos no eliminables en el cas que aquests desemboquin en un accident.

Per aquesta raó, les mesures preventives proposades es recullen en un únic apartat i s'han de referir a tots els riscos, evitables o no, enumerats en els dos apartats anteriors.

D'aquesta forma es procedirà en tots i cada un dels capítols previstos en el procés constructiu d'aquesta obra.

En aquest apartat s'identifiquen i desenvolupen, fins i tot, les activitats que impliquen riscos especials per a la seguretat i salut dels treballadors, que posteriorment s'esmentaran a trets generals en aquesta Memòria.

25.2.1. ACTIVITATS GENÈRIQUES

Durant el procés constructiu existeixen alguns riscos que es repeteixen, si no és en totes, en la majoria de les activitats a realitzar.

Amb la intenció que aquesta part de la memòria no sigui en excés repetitiva i per facilitar la seva utilització, es recullen en aquest primer apartat aquells riscos que es creuen comuns a tots els treballs, proposant al seu torn les mesures preventives per eliminar-los o reduir-los.

Durant el desenvolupament de cada un dels treballs del procés constructiu, en la relació dels riscos tant evitables com els no eliminables, així com en les proteccions col·lectives i equips de protecció individual a utilitzar, es farà referència a aquest apartat, i per tant, durant el desenvolupament d'aquestes activitats s'hauran de prendre les mesures preventives aquí recollides.

Identificació de riscos evitables

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Contactes elèctrics amb línies d'alta tensió (si existeixen).
- Lesions o talls en mans.
- Lesions per projecció de fragments i partícules.
- Riscos derivats de l'ús de mitjans auxiliars (bastides, escales, ...).

Identificació de riscos no eliminables

- Accidents in itinere
- Causes naturals
- Atropellaments o cops per vehicles
- Caiguda d'objectes sobre operaris
- Xoc contra objectes immòbils
- Xoc contra objectes mòbils
- Cops amb maquinària, materials o eines
- Lumbàlgies per sobreesforços

Mesures preventives

- Es consultaran els plànols dels serveis existents abans d'iniciar qualsevol tipus de penetració en el terreny.
- S'ha d'impedir el pas de vehicles i maquinària per sota de les línies d'alta tensió que discorrin a menys de 6 m del nivell màxim de la rasant. En cas d'haver de circular per sota, es col·locaran senyals i pòrtics de limitació d'alçada a una distància no menor 3 m del cable inferior de la línia.
- Així mateix es senyalitzaran els passos de gàlib inferiors a 4 m.
- Si els treballs es realitzen en la proximitat de línies elèctriques, s'intentarà el seu desviament. Si això no fos possible, es protegiran els cables amb fundes aïllants i es col·locarà una pantalla protectora.
- Durant el retrocés dels camions, no romandrà ningú darrere d'aquests, sent dirigida la maniobra del camió per personal especialitzat.
- En aquells treballs que existeixi risc d'atropellament per part de maquinària de l'obra o vehicles aliens a aquesta, s'han d'utilitzar armilles reflectants per part del personal del carrer.
- Abans d'iniciar els treballs es buscaran llocs estratègics per apilar els materials i evitar moviments de maquinària anòmals.
- S'evitarà en tot moment el trànsit de treballadors en el radi d'acció dels treballs.
- Durant el transport de materials, des de la zona d'aplec fins al seu aplomat al punt d'acomodació, s'impedirà la situació de treballadors en el radi d'acció.
- En tot treball en el que es pugui produir caiguda de materials sobre els camins o zones transitables, s'haurà de procedir a abalisar i senyalitzar arribant, si cal, al tall total o parcial de la circulació tant de vehicles com de persones.
- Es delimitarà en planta baixa la zona de treball per evitar que el personal pugui accedir-hi mentre s'estigui treballant en nivells superiors i pugui resultar accidentat davant d'una possible caiguda de materials, eines, etc. En cas que no sigui possible evitar que es treballi al mateix temps en diferents altures de la mateixa vertical, els treballadors que es trobin sota faran servir obligatòriament el casc. Els treballadors de la part superior hauran d'extremar les precaucions en aquest cas.
- Totes aquelles zones que presentin un salt de cota, es protegiran amb elements provisionals fins a la col·locació de les definitives proteccions.
- L'ascens o descens a un nivell superior es realitzarà mitjançant escales de mà proveïdes de sabates antilliscants i ganxos de penjat i immòbils, disposats de manera que sobrepassi la escala un metre l'alçada de desembarcament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 165 de 530

- En tot moment s'esmerarà l'ordre i la neteja de les zones de treball havent d'estar les superfícies de trànsit lliures d'obstacles, ja que es poden produir cops o caigudes. Per això, en final de la jornada es retirarà la runa acumulat.
- En l'aixecament i transport de càrregues a mà es guardaran postures correctes d'acord amb els principis ergonòmics. Es recollirà l'objecte mitjançant una flexió de les cames, no del tronc, i aixecant amb l'esquena recta, mitjançant una extensió controlada de les cames.
- No s'ha obstaculitzar amb la càrrega la visibilitat del recorregut. Cal mirar sempre per on es camina.
- Durant l'execució de l'obra s'habilitaran rampes d'escala mitjançant esglaons metàl·lics encadenats, mentre no es construeixin els esglaons definitius.
- En general, l'obra estarà prou il·luminada, especialment en escales i zones de trànsit.
- Si les zones de treball no tenen suficient il·luminació es col·locaran punts fixos de llum o portàtils. La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb portalàmpades de mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 V.
- Els treballs es realitzaran amb una il·luminació mínima de 100 lux.
- Les màquines elèctriques que s'utilitzin es connectaran a la xarxa mitjançant l'ús de clavilles reglamentàries i s'evitarà que quedin connectades a la xarxa en les absències del treballador.
- La instal·lació de quadres, connexions, proves, etc. seran realitzats per personal competent i seguiran escrupolosament els reglaments pertinents.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica i respectant la normativa vigent.
- Les mesures de protecció contra contactes elèctrics directes destinats a protegir a les persones del risc que implica el contacte amb les parts actives de les instal·lacions i equips elèctrics, i les mesures de protecció contra contactes elèctrics indirectes destinats a protegir a les persones de contactes perillosos amb masses que accidentalment s'han posat en tensió, s'han de garantir complint el que estableix el Plec de Condicions.
- Les eines manuals com alicates, tenalles, etc., s'han de transportar en caixes o bosses portaeines.
- Els operaris faran servir guants i botes de seguretat, a més d'ulleres, casc i roba de treball adequada.
- Les mesures preventives a considerar per a l'ús dels mitjans auxiliars

Proteccions col·lectives

- Abalisament de l'àrea de treball
- Baranes
- Detector electrònic de xarxes i serveis
- Esglaonat provisional
- Portàtil de seguretat per il·luminació elèctrica
- Pòrtic balisa d'aproximació de línies elèctriques
- Suport de seguretat per a suspensió de cables de línies elèctriques soterrades
- Presa de terra normalitzada general de l'obra
- Tanca de tancament d'obra
- Visera de protecció
- Pòrtic de seguretat d'accés a obra

Equips de protecció individual

- Botes aïllants de l'electricitat
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat, risc elèctric (alta tensió)
- Casc de seguretat, risc elèctric (baixa tensió)
- Casc de seguretat
- Armilla reflectant
- Cinturó de seguretat tipus arnès
- Cinturó portaeines
- Comandament d'abric
- Comandament impermeable
- Faixa de protecció contra els sobre esforços
- Ulleres de seguretat contra projeccions i impactes
- Guants aïllants de l'electricitat
- Guants de cuir
- Gorra de visera contra la insolació

Maquinària

- Camió de transport
- Grua
- Carreta elevadora

25.2.2. MOVIMENT DE TERRES

25.2.2.1. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY IDENTIFICACIÓ DE RISCOS EVITABLES

- Riscos genèrics
- Afeccions respiratòries en ambients pulverulents.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Lesions osteoarticulars per exposició a vibracions.
- Cossos estranys en ulls.
- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Bolcades de maquinària.
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments.
- Caigudes de materials transportables.

Mesures preventives

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- L'àrea de treball es senyalitzarà adequadament mitjançant senyals que es detallen a la part gràfica d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.
- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Apantallaments
  - Pòrtic de limitació d'alçada
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctric que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicïí un moviment brusc o simplement l'arrencada, ho anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- L'accés del personal al lloc dels treballs s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Detector electrònic de xarxes i serveis

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Faixa contra les vibracions
- Canelleres contra les vibracions

Maquinària

- Dúmper
- Pala carregadora

Mitjans auxiliars

- Eines manuals

25.2.2.2. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Posada en marxa fortuïta de vehicles o maquinària.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Sobrecàrregues en vores de l'excavació o coronació de talussos per aplec de material.
  - Vibracions properes (vehicles, trens, maquinària, martells trencadors, etc.).
  - No efectuar l'excavació amb el talús adequat i sense apuntalament.
  - Desestibat incorrecte.
  - Càrregues fixes costat de la vora d'excavació (torres elèctriques, pals, etc.).
- Despreniment o enfonsament del terreny per excavació sota el nivell freàtic.
- Atropellaments, col·lisions, abast, bolcades i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terra i camions per:
  - Inici brusc de les maniobres
  - Mala visibilitat
  - Inexistència d'avisadors òptics o acústics
  - Abandonament o estacionament indegut
  - Elevació o transport de persones
  - Conducció imprudent
  - Arrencada amb motor embragat
  - Manteniment inadequat de mecanismes de comandament i control
  - Falta de senyalització en les zones de treball
  - Fallades del terreny
  - Permanència indeguda d'operaris en el radi d'acció de la màquina
- Riscos derivats dels problemes de circulació interna per mal estat d'accessos i zones de trànsit (embarrats, etc.).
- Repercussions en les estructures de les edificacions confrontants per descalçament de la fonamentació a l'efectuar l'excavació.
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Enfonsaments
- Inundacions
- Lliscament de terres i/o roques sobre els operaris
- Allau de terres i bitlles per alteració de l'estabilitat de vessants
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Filtracions líquides o aquoses.
  - Alteració del terreny per variació important de temperatura, exposició prolongada a la intempèrie.
  - Fallada en els apuntalaments o apuntalaments.
  - Variació del grau d'humitat del terreny.
- Caiguda de maquinària per al moviment de terra al fons de l'excavació.
- Contactes elèctrics directes per presència de cables elèctrics subterranis en servei, no senyalitzats.
- Explosions o incendis per:
  - Trencament durant l'excavació d'algun servei públic existent al solar (aigua, gas, etc.).
  - Durant els treballs de manteniment de la maquinària.
  - Emmagatzematge incorrecte de combustible, greixo i oli usat per la maquinària.
  - Ruïna i enfonsament dels edificis confrontants per vibracions produïdes per maquinària durant la excavació.
  - Caiguda i caigudes d'elements de les estructures d'edificacions confrontants afectades.
  - Despreniment i/o enfonsament del terreny per aflorament del nivell freàtic.
  - Lliscaments de la coronació dels talussos.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 166 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Inundacions per filtració o aflorament del nivell freàtic.

Mesures preventives

- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Apantallaments
  - Pòrtic de limitació d'alçada
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en les corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicïi un moviment brusc o, simplement, l'arrencada s'anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega es s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:
  - 2 metres, els lleugers
  - 4 metres, els pesats
- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Abans de procedir a l'obertura de la rasa han de revisar les condicions del terreny:
  - Talús natural
  - Capacitat portant
  - Nivell freàtic
  - Proximitat de construccions
  - Focus de vibracions i vies de circulació
  - Conduccions d'aigua, gas, clavegueram, ...
  - Incidències de gels, pluges i canvis bruscos de temperatura
- S'acotarà la zona d'excavació de rases i pous a través de tanques, sempre que sigui previsible el pas de vianants o de vehicles.
- Han d'extremar les precaucions cas de sol·licitacions d'edificis confrontants, de vies de circulació pròximes i focus de vibracions mitjançant la col·locació d'estintolaments, apuntalaments i per testimonis per tal d'assegurar-se l'evolució de possibles esquerdes o desperfectes.
- Es disposarà d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals i taulers com a equip indispensable que es proporcionarà als treballadors.
- S'han d'utilitzar els sistemes d'apuntalament més adequats a les característiques de les rases i pous.
- Els productes procedents de l'excavació s'aplegaran a un dels costats i a una distància raonable de la coronació dels talussos en funció de la profunditat de la rasa, per evitar despreniments de terres.
- S'acotaran les distàncies de seguretat entre operaris quan es treballi manualment.
- No es treballarà simultàniament en diferents nivells de la mateixa vertical.
- Quan l'excavació en rasa s'efectuï per mitjans mecànics, hi haurà una perfecta sincronització entre els moviments de les màquines i els treballs d'estrebats.
- Les rases han de tenir escales metàl·liques que ultrapassin 1 metre sobre el nivell superior. Hi haurà una disponible per cada 30 m o fracció.
- Quan sigui necessari travessar una rasa s'instal·larà una passarel·la no inferior a 60 cm d'amplària, dotada de les pertinents baranes.
- Si en la proximitat de l'excavació o rasa hi ha circulació de persones i de vehicles:
  - S'instal·laran baranes resistents de 90 cm d'alçària mínima que eviti la caiguda del personal.
  - Es disposaran de límits o barreres per evitar la caiguda de vehicles.
  - A la nit hi haurà una senyalització de perill amb llums vermells cada 10 m.
  - En els períodes en que no es treballi, les rases han de ser cobertes amb panells o bastidors.
- Es comprovarà diàriament que la llera de la rasa està lliure d'aigua sobretot si ha plogut o si hi ha hagut interrupcions en els treballs. Si s'escau, l'aigua serà evacuada procedint a construir els pertinents atalls.
- Les boques dels pous i galeries d'inclinació perillosa, han de ser convenientment protegides amb sòlides baranes de 90 cm d'alçada, llistó intermedi i entornpeus, que impedeixin la caiguda de persones i materials.
- Quan sigui necessari l'ús d'il·luminació portàtil, aquesta serà de material antideflagrant i es s'utilitzaran transformadors de separació de circuits quan la tensió sigui superior a 24 V.
- En pous i rases profundes els treballadors s'utilitzaran cinturons de seguretat tipus arnès, units a un dispositiu d'atur de caiguda i rescat.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Ancoratges especials per amarratge de cinturons de seguretat
- Apuntalament metàl·lic per a rases

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Botes impermeables
- Casc pantalla ventilada mecànicament contra la pols
- Cinturó de seguretat de subjecció

Maquinària

- Bomba elèctrica d'extracció d'aigua i fangs
- Dúmper
- Excavadora
- Grua autopropulsada
- Espadons fregadors per a paviments, lloses de formigó i capes de rodament

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 167 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 168 de 530

Mitjans auxiliars

- Codals metàl·lics
- Passarel·les sobre rasa
- Palplanxat metàl·lic

25.2.2.3. REBLERT DE RASES I POUS

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Posada en marxa fortuïta de vehicles o maquinària.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Sobrecàrregues en vores de l'excavació o coronació de talussos per abassegament de material.
  - Vibracions properes (vehicles, trens, maquinària, martells trencadors, etc.).
  - Desentibat incorrecte.
  - Càrregues fixes costat de la vora d'excavació (torres elèctriques, pals, arbres, etc.).
- Atropellaments, col·lisions, abast, bolcades i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terra i camions per:
  - Inici brusc de les maniobres
  - Mala visibilitat
  - Inexistència d'avisadors òptics o acústics
  - Abandonament o estacionament indegut
  - Elevació o transport de persones
  - Conducció imprudent
  - Arrencada amb motor embragat
  - Manteniment inadequat de mecanismes de comandament i control
  - Falta de senyalització en les zones de treball
  - Fallades del terreny
  - Permanència indeguda d'operaris en el radi d'acció de la màquina
- Riscos derivats dels problemes de circulació interna per mal estat d'accessos i zones de trànsit (embarrats, etc.).
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Enfonsaments.
- Inundacions.
- Lliscament de terres i/o roques sobre els operaris.
- Allau de terres i bitlles per alteració de l'estabilitat de vessants.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Filtracions líquides o aquoses.
  - Alteració del terreny per variació important de temperatura, exposició prolongada a la intempèrie.
  - Fallada en els apuntalaments o apuntalaments.
  - Variació del grau d'humitat del terreny.
- Explosions o incendis per:
  - Treballs de manteniment de la maquinària.
  - Emmagatzematge incorrecte de combustible, greixos i oli usat per la maquinària.
- Enfonsament dels edificis confrontants per vibracions produïdes per maquinària.
- Caiguda i caigudes d'elements de les estructures d'edificacions confrontants afectades.
- Lliscaments de la coronació dels talussos.

Mesures preventives

- Els materials de reblert s'aplegaran a un dels costats dels talussos i a una distància raonable en funció de la profunditat de la rasa.
- Les baranes, els límits per a vehicles i altres proteccions col·lectives previstes no es retiraran fins el cobriment definitiva de la rasa.
- El desentibat es farà de baix a dalt i és necessari adoptar les precaucions apropiades per conservar l'estabilitat de les parets.
- Els apuntalaments es trauran metòdicament a mesura que es realitzin els treballs de revestiment.
- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Apantallaments
  - Pòrtic de limitació d'alçada
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en les corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicïi un moviment brusc o simplement l'arrencada, ho anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:
  - 2 metres, els lleugers
  - 4 metres, els pesats
- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

Proteccions col·lectives

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 169 de 530

- Les proteccions previstes generals
- Apuntalament metàl·lic
- Passarel·la

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Botes impermeables
- Casc pantalla ventilada mecànicament contra la pols
- Cinturó de seguretat de subjecció

Maquinària

- Dúmper
- Corró compactador

Mitjans auxiliars

- Cables metàl·lics
- Eines manuals, pala
- Panells d'acer per blindatge de rases
- Palplanxes metàl·liques

25.2.2.4. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES

Identificació de riscos evitables

- Contagis derivats de la insalubritat del lloc.
- Posada en marxa fortuïta de vehicles o maquinària.
- Despreniment de terres i/o roques per:
  - Sobrecàrregues en límits de l'excavació o coronació de talussos per aplecs de material.
  - Vibracions properes (vehicles, trens, maquinària, martells trencadors, etc.).
- Atropellaments, col·lisions, abast, bolcades i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terra i camions per:
  - Inici brusc de les maniobres
  - Mala visibilitat
  - Inexistència d'avisadors òptics o acústics
  - Abandonament o estacionament indegut
  - Elevació o transport de persones
  - Conducció imprudent
  - Arrencada amb motor embragat
  - Manteniment inadequat de mecanismes de comandament i control
  - Falta de senyalització en les zones de treball
  - Fallades del terreny
  - Permanència indeguda d'operaris en el radi d'acció de la màquina
- Riscos derivats dels problemes de circulació interna per mal estat d'accessos i zones de trànsit (embarrats, etc.).
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.).

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Enfonsaments
- Lliscament de terres i/o roques sobre els operaris.
- Allau de terres i bitlles per alteració de l'estabilitat de vessants.
- Caiguda de maquinària per al moviment de terra al fons de l'excavació.
- Explosions o incendis per:
  - Durant els treballs de manteniment de la maquinària.
  - Emmagatzematge incorrecte de combustible, greixos i oli usat per la maquinària.
- Ruïna i enfonsament dels edificis confrontants per vibracions produïdes per maquinària durant l'excavació.
- Lliscaments de la coronació dels talussos.

Mesures preventives

- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Apantallaments
  - Pòrtic de limitació d'alçada
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en les corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- Sempre que una màquina o vehicle aturat inicií un moviment brusc o simplement l'arrencada, ho anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega es s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:
  - 2 metres, els lleugers
  - 4 metres els pesats
- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Els existents durant l'execució simultània de treballs d'obertura de rases, buidats o reblert d'aquests.

Equips de protecció individual

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 170 de 530

- Els EPI previstos generals

Maquinària

- Dúmper
- Pala carregadora

25.2.3. FONAMENTACIONS

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Afeccions a la pell
- Afeccions respiratòries en ambients pulverulents
- Talls per xapes o plaques
- Talls i lesions en mans per mal ús d'eines manuals (paletes, paletines, planes, etc.)
- Dermatosi per contacte amb formigó
- Dermatosi per contacte amb substàncies corrosives
- Intoxicació per emanacions perilloses
- Riscos derivats de treballs en zones humides o mullades i relliscoses
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.)
- Riscos derivats del trànsit d'operaris per les zones d'accés a l'obra

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments
- Atrapament per objectes pesats
- Atrapament per bolcada de màquines, vehicles, etc.
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Lesions osta articulars per exposició a vibracions

Mesures preventives

- L'encofrat tindrà suficient estabilitat i resistència.
- No es podrà treballar pujat en l'encofrat.
- En el transport i en l'hissat, les armadures s'han de subjectar mitjançant eslingues.
- Cap treballador estarà en el radi de moviment de l'armadura objecte de transport.
- Si en el transport l'armadura ha de ser dirigida, mai es farà amb la mà sinó amb cordes i ganxos.
- S'instal·laran passarel·les de 60 cm d'amplada mínima perquè els treballadors realitzin amb seguretat el formigonat dels elements superficials.
- Es prohibeix circular per sobre dels blocs, ferralla i revoltons.
- En els abocaments a través de canaleta:
  - S'instal·laran topalls de parada dels camions formigonera per evitar bolcades. Com a norma general es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2 metres del límit de l'excavació.
  - Durant el retrocés dels camions formigonera els operaris no s'han de situar darrere.
  - La maniobra d'abocament serà dirigida per un responsable que vigilarà perquè les maniobres es realitzin de manera segura.
- En el formigonat amb cubilots s'han de tenir en compte les següents mesures de prevenció:
  - Els cubilots han de tenir un tancament perfecte perquè no es vessi el formigó i estaran suspesos de la grua a través d'un ganxo amb balda de seguretat.
  - S'evitarà tota arrencada o aturada brusca.
  - A la zona d'abocament el cubilot baixarà verticalment per evitar cops contra els operaris.
  - Si l'abocament es fa amb carretons la superfície estarà lliure d'obstacles.
- En el formigonat a través de bombament s'han d'observar les mesures de seguretat:
  - L'equip encarregat del maneig de la bomba estarà especialitzat.
  - La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets i la mànega terminal estarà controlada per dos operaris per evitar cops de la mateixa.
- Les operacions de desencofrat es realitzaran una vegada que el formigó estigui adormiment.
- Totes les fustes, un cop desproveïdes de claus i puntes, es retiraran de l'obra i s'emmagatzemaran acuradament.
- La serra de disc disposarà de les proteccions reglamentàries.
- Les eines manuals com raspes, enformadors, tornavisos, alicates, tenalles, etc. es transportaran en caixes o bosses portaeines.
- Els mànecs i empunyadures de les eines manuals hauran de ser de dimensions apropiades, no tindran vores agudes, tallants o punxants i les superfícies no seran relliscoses.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Ancoratges especials per amarratge de cinturons de seguretat
- Cables fiadors per cinturons de seguretat
- Cordes fiadors per cinturons de seguretat
- Detector de gasos

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Botes impermeables
- Cascos protectors auditius
- Màscara contra les emanacions tòxiques

Maquinària

- Bomba elèctrica per a extracció d'aigua i fangs
- Bomba per a formigó
- Camió cuba formigonera
- Dobladora mecànica de ferralla
- Excavadora
- Maquinària per moviment de terres

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 171 de 530

Mitjans auxiliars

- Eines manuals
- Panells encofrants
- Puntals metàl·lics

25.2.4. XARXA D'ABASTIMENT I SANEJAMENT

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Els derivats del moviment de terres
- Els derivats de treballs amb formigó
- Electrocució, inundació sobtada, etc.; per interferències amb conduccions subterrànies
- Asfíxia (per gasos de clavegueram o falta d'oxigen)
- Sobreesforços (romandre en postures forçades, sobrecàrregues)
- Estrès tèrmic (temperatura alta)

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Atrapaments per corriment de terres
- Caiguda d'objectes en manipulació
- Petjades sobre terrenys irregulars o sobre materials
- Atrapament entre objectes (ajustaments: canonades i segellats)
- Atac de rosegadors o d'altres criatures assilvestrades a l'interior del clavegueram

Mesures preventives

- Les rases i pous que s'excaven per a la introducció de canalitzacions i l'execució d'arquetes, es realitzaran amb mitjans mecànics.
- Les rases de profunditat superior a 1,30 metres seran apuntalades o, segons el parer de la Direcció Facultativa, convenientment atalussades.
- Si és possible, el calaix d'encofrat de les arquetes es muntarà a l'exterior per a després amb l'ajuda de la grua introduir-lo complet en el pou.
- Un cop desencofrada les arquetes, es posaran tapes provisionals fins que es col·loquin les definitives.
- S'utilitzaran escales de mà per entrar i sortir.
- S'utilitzaran detectors de conduccions enterrades.
- Si fos necessari es realitzarà ventilació i extracció forçades.
- Les rases es senyalitzaran amb cordó d'abalisament o tanques metàl·liques col·locades a un metre de la vora.
- Es prohibeix expressament que els operaris que es trobin treballant a l'interior de rases de més d'1 metre de profunditat no utilitzin el casc de seguretat.
- Es consultaran els plànols dels serveis existents abans d'iniciar qualsevol tipus de penetració en el terreny.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Tapes provisionals
- Tanques metàl·liques limitadores
- Cordó d'abalisament

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Roba de treball adequada
- Botes de seguretat resistents a la penetració i absorció d'aigua

Maquinària i mitjans auxiliars a emprar

- Retroexcavadora
- Grua autopropulsada
- Dúmper
- Eslingues i estrops
- Escales de mà

25.2.5. ESTRUCTURES

25.2.5.1. ESTRUCTURES D'ACER

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Lesions i/o ferides en mans per objectes punxants
- Talls per xapes o plaques
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.)
- Bolcada de les piles d'aplecs de xapes, plaques i panells

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments
- Atrapament per objectes pesats
- Atrapament de dits entre objectes
- Caiguda en alçada
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Despreniment de càrregues suspeses

Mesures preventives

- Per a la descàrrega de les peces en el punt d'emmagatzematge s'utilitzarà una autogrua que, mitjançant eslingues o estrops les amarrarà des de dos punts distanciats per equilibrar millor el conjunt. S'aplicaran mordasses en els extrems de les eslingues de manera que vagin horitzontals. Es prestarà especial atenció a les eslingues o estrops durant el desenvolupament de les obres, realitzant una sèrie de revisions dels mateixos, rebutjant quan el seu ús pugui suposar un risc afegit.
- Durant les operacions d'hissat i transport de materials s'ha d'evitar la permanència o el pas de persones sota càrregues suspeses, acotant si fos necessari l'àrea de treball.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 172 de 530

- Es col·locaran xarxes horitzontals de coberta per evitar la caiguda d'elements pesants i/o persones a terra.
- El perímetre de la coberta estarà protegit mitjançant baranes d'una alçada mínima de 90 cm per evitar caigudes de persones a diferent nivell. Les baranes aniran proveïdes de barra intermèdia i de sòcol, per evitar caigudes d'objectes.
- S'instal·laran punts fixes estratègicament situats a la coberta pel posterior trànsit per la mateixa, per treballs de manteniment i reparació.
- Es tindran en compte les normes donades en punts anteriors per transport de càrregues, trànsit per obra, accessos a coberta (escala sobre torre senzilla amb proteccions reglamentàries) i execució de treball.
- Els treballs de remats, embocadures, inici de baixants, que es realitzin al llindar de la coberta, es faran amb bastida perimetral, a instal·lar, o bé amb cinturó de seguretat.
- Es col·locaran cables guia per l'amarratge dels cinturons de seguretat.
- La zona de treball i trànsit es mantindrà en bon estat d'ordre i neteja.
- Si la situació dels treballs presenta risc de projectar materials cap a nivells inferiors (llindar de la nau o zones pròximes a lucernaris), es senyalitzarà i tancarà adequadament la zona inferior.
- El descens de la coberta es realitzarà de forma inversa a la indicada en punts anteriors.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Ancoratges especials per amarratge de cinturons de seguretat
- Cables fiadors per a cinturons de seguretat
- Cordes fiadores per a cinturons de seguretat
- Xarxes horitzontals

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals
- Cinturó de seguretat contra les caigudes
- Guants
- Pantalla i altres equips de soldador

Maquinària

- Tornavís
- Equips de soldadura elèctrica
- Bufador oxitall

Mitjans auxiliars

- Eslingues d'acer
- Plataformes elevadores telescòpiques
- Eines manuals

25.2.5.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Identificació de riscos evitables

- Riscos genèrics
- Lesions i/o ferides en peus per objectes punxants
- Riscos derivats de treballs en zones humides o mullades i relliscoses
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses (forts vents, pluges, temperatures extremes, etc.)
- Riscos derivats del trànsit d'operaris per les zones d'accés a l'obra

Identificació de riscos no eliminables

- Riscos genèrics
- Aixafaments
- Atrapament per bolcada de peces prefabricades
- Atrapament per bolcada de màquines, vehicles, etc.
- Atrapament per o entre objectes
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Despreniment de càrregues suspeses

Mesures preventives

- El muntatge de l'estructura de formigó prefabricat (forjat) es realitzarà exclusivament per personal especialitzat.
- S'extremaran les precaucions o es suspendran els treballs quan hi hagi pluja, neu o boira espessa.
- Es paralitzarà l'activitat quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Els accessos a obra, així com el terreny per on calgui instal·lar grues o transitar camions de gran tonatge, han d'estar anivellats i compactats i no tenir impediments (rases o altres obstacles) per realitzar els treballs de muntatge amb la màxima seguretat.
- El més freqüent és que els materials es col·loquin directament en obra des del camió de transport amb el suport de grues autopropulsades. No obstant això, si escau el seu aplec, s'habilitaran espais adequats per a les peces, convenientment senyalitzats i prop dels mitjans d'elevació. La zona on s'apili els elements estarà compactada i les peces s'aplegaran ordenadament sobre dorments. L'emmagatzematge s'ha de fer amb vista a com s'hagin de utilitzar i instal·lar les peces en obra.
- Prèviament a l'inici de cada etapa dels treballs es comprovarà l'estat dels elements auxiliars d'elevació (sirgues o eslingues, enganxalls, pestells, etc.).
- En l'hissat de l'estructura s'han de tenir en compte les consideracions i normes de seguretat apuntades per a treballs en proximitat de línies elèctriques.
- Les plaques de forjat, siguin alveolars o d'altres tipus, hauran de ser hissades amb 4 punts d'amarratge per elevar-les horitzontalment ja que es col·locaran en aquesta posició. Els muntadors, tant mentre munten la placa com quan esperen la següent placa a muntar, hauran de romandre lligats a les línies de vida que prèviament s'hauran instal·lat a les jàsseres.
- Quan hi hagi vent o ràfegues, s'extremaran les precaucions per evitar que bolqui la grua o que caigui i copegi als treballadors.

Proteccions col·lectives

- Les proteccions previstes generals
- Cables fiadors per cinturons de seguretat
- Cordes fiadors
- Xarxes horitzontals

Equips de protecció individual

- Els EPI previstos generals

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 173 de 530

- Botes impermeables
- Casc de seguretat
- Cinturó de seguretat tipus arnès contra les caigudes
- Guants de cuir
- Calçat de seguretat amb plantilla antilliscant

Maquinària

- Grua autopropulsada

Mitjans auxiliars

- Plataforma elevadora / Bastida HD-1000
- Escales
- Tràctel
- Eines manuals

25.3. LOCALITZACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE ZONES ON ES REALITZEN TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS I LES SEVES CORRESPONENTS MESURES ESPECÍFIQUES

- Risc greu sepultament: excavació de rases i pous en terrenys compactes
- Risc greu d'enfonsament: col·locació de lloses alveolars en forjats prefabricats Execució de cobertes inclinades
- Risc greu de caiguda en alçada:
  - Muntatge de bigues i pilars d'acer Col·locació de corretges de coberta Execució de cobertes inclinades Col·locació de portes i finestres exteriors
  - Execució de façanes de blocs de formigó, de maons i de plaques d'acer
  - Col·locació de canalons de recollida d'aigües
- Muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats pesats: col·locació d'elements prefabricats: llosa alveolar de forjat i escales.

25.4. MAQUINÀRIA I EINES

25.4.1. MAQUINÀRIA PER MOVIMENT DE TERRES

25.4.1.1. MAQUINÀRIA EN GENERAL

Identificació de riscos evitables

- Caigudes des de la maquinària
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents
- Col·lisions per manca de visibilitat
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió
- Pèrdua de la càrrega
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions
- Trauma sonor per contaminació acústica
- Bolcada de maquinària sobre els operaris
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses

Identificació de riscos no eliminables

- Atrapaments o arrossegaments
- Atropellaments
- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Cops
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Durant el retrocés dels camions, no romandrà ningú darrere d'aquests, sent dirigida la maniobra del camió per personal especialitzat.
- En aquells treballs que existeixi risc d'atropellament per part de maquinària de l'obra o vehicles aliens a aquesta, s'han d'utilitzar armilles reflectants per part del personal del carrer.
- Abans de posar en marxa la màquina s'ha de comprovar el correcte estat de manteniment de rodes, direcció, frens, possibles fugues d'oli, etc.
- Circular sempre a velocitat moderada, mai superior a 10 km/h, evitant frenades o acceleracions brusques. Evitar, de la mateixa manera, prendre les corbes a massa velocitat.
- Quan s'estacioni la màquina cal assegurar-se que no es pugui posar accidentalment en marxa. Per això es col·locaran unes falques o topalls a les rodes.
- Seran utilitzats i conduïts per personal especialitzat.
- S'ha d'evitar que els carburants, greixos i altres líquids es vessin. Quan això passi els bassals es netejaran o es cobriran amb sorra.
- La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat respecte de les línies de conducció elèctrica.
- En certs casos és necessari adoptar precaucions especials mitjançant:
  - El desviament de la línia
  - Pòrtic de limitació d'alçada
  - Apantallaments
- Els vehicles no poden passar per sobre dels cables elèctrics que alimenten les màquines, sinó que es realitzaran esteses aèries.
- Les rampes per al moviment de camions o màquines conservaran el talús natural que exigeixi el terreny que no serà:
  - Superior al 12% en els trams rectes
  - Superior al 8% en trams corbs
- L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m, eixamplant-se en la corbes.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- Sempre que un màquina o vehicle aturat inicïi un moviment brusc o simplement l'arrencada, el anunciarà amb un senyal acústic.
- En les marxes enrere i quan el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari en l'exterior del vehicle.
- Es disposaran de límits o barreres de seguretat perquè sigui impossible que els vehicles de càrrega es s'acostin a la vora del buidatge o excavació. La distància aproximada en funció de l'estabilitat del terreny serà de:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 174 de 530

- 2 metres, els lleugers
- 4 metres, els pesats

- L'accés del personal a les excavacions s'efectuarà per vies segures i diferents del pas de vehicles.
- Els vehicles i maquinària han d'estar projectats, tenint en compte els principis de la ergonomia. Els seients seran antivibradors.
- Es mantindran en bon estat de funcionament, i s'han d'utilitzar correctament.
- Els conductors i personal encarregat han de rebre una formació i ensinistrament especial.
- Utilitzaran cinturons de seguretat que els mantinguin fixos al seient.
- En les sortides de la màquina es tindrà cura en emprar casc de seguretat.
- El calçat del conductor serà antilliscant en previsió de caigudes en pujar i baixar de la màquina.
- Si la cabina no està insonoritzada s'utilitzaran taps i orelleres contra el soroll.
- Han d'estar equipats amb estructures adequades per defensar el conductor contra el aixafament en cas de bolcada i contra la caiguda d'objectes, és a dir, de cabina antibolcada que a més protegeixi de la inhalació de pols, del soroll, estrès tèrmic o insolació.
- L'accés a la màquina serà segur a través dels corresponents agafadors i passos protegits.
- Els cables, tambors i grillons metàl·lics s'han de revisar periòdicament.
- Els òrgans mòbils (engranatges, corretges de transmissió, etc.). Han d'estar protegits amb la corresponent carcassa.
- Tota màquina ha de portar un extintor d'incendis.
- Els vehicles portaran un rètol visible amb indicacions de la càrrega màxima.
- Els vehicles i màquines no s'abandonaran amb el motor en marxa o amb la cullera pujada.
- No es permetrà circular ni estacionar sota càrregues suspeses.
- Està prohibit transportar operaris a través dels instruments de càrrega de material.

Equips de protecció individual

- Botes impermeables
- Cascos protectors auditius
- Faixa contra les vibracions
- Guants

25.4.2. MAQUINÀRIA D'OBRA

25.4.2.1. CAMIÓ CUBA FORMIGONERA

Identificació de riscos evitables

- Caigudes des de la maquinària
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents
- Col·lisions per manca de visibilitat
- Riscos derivats de la projecció de fluids a alta pressió
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions
- Trauma sonor per contaminació acústica
- Bolcada de maquinària sobre els operaris
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària
- Riscos derivats de les condicions meteorològiques adverses

Identificació de riscos no eliminables

- Atrapaments o arrossegaments
- Atropellaments
- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Fricció, abrasió
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Procedeix la suspensió dels treballs quan s'aixequin forts vents o per causa de gelades, nevades i pluges.
- Anunciar amb el senyal acústic quan un vehicle o màquina parada inicií un moviment imprevist.
- Quan sigui marxa enrere o quan el conductor estigui mancat de visibilitat, ha d'estar auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle.
- Es reforçaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuin itineraris.
- Abans de posar en marxa la màquina s'ha de comprovar el correcte estat de manteniment de rodes, direcció, frens, possibles fugues d'oli, etc.
- Circular sempre a velocitat moderada, mai superior a 10 km/h, evitant frenades o acceleracions brusques. Evitar, de la mateixa manera, prendre les corbes a massa velocitat.
- Quan s'estacioni la màquina cal assegurar-se que no es pugui posar accidentalment en marxa. Per això es col·locaran unes falques o topalls a les rodes.
- S'ha d'evitar que els carburants, greixos i altres líquids es vessin. Quan això passi els bassals es netejaran o es cobriran amb sorra.
- Es reduiran les vibracions pròpies del vehicle establint suspensions entre les rodes i el bastidor. Al seu torn, s'ha d'aïllar el conductor per suspensió del seient o de la cabina respecte de la màquina.

Equips de protecció individual

- Botes impermeables
- Casc amb pantalla de seguretat
- Faixa contra les vibracions
- Guants

25.4.2.2. CAMIÓ DE TRANSPORT

Identificació de riscos evitables

- Caigudes des de la maquinària
- Col·lisions per manca de visibilitat
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions
- Atrapaments per absència de resguards en els elements mòbils de la maquinària

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 175 de 530

- Bolcada dels materials o equips transportats sobre els operaris

Identificació de riscos no eliminables

- Atropellaments
- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Anunciar amb el senyal acústic quan un vehicle o màquina parada inicií un moviment imprevist.
- Quan sigui marxa enrere o quan el conductor estigui mancat de visibilitat, ha d'estar auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle.
- Es reforçaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuin itineraris.
- Abans de posar en marxa la màquina s'ha de comprovar el correcte estat de manteniment de rodes, direcció, frens, possibles fugues d'oli, etc.
- Circular sempre a velocitat moderada, mai superior a 10 km/h, evitant frenades o acceleracions brusques. Evitar, de la mateixa manera, prendre les corbes a massa velocitat.
- Quan s'estacioni la màquina cal assegurar-se que no es pugui posar accidentalment en marxa. Per això es col·locaran unes falques o topalls a les rodes.
- S'ha d'evitar que els carburants, greixos i altres líquids es vessin. Quan això passi els bassals es netejaran o es cobriran amb sorra.
- Es reduiran les vibracions pròpies del vehicle establint suspensions entre les rodes i el bastidor. Al seu torn, s'ha d'aïllar el conductor per suspensió del seient o de la cabina respecte de la màquina.

Equips de protecció individual

- Cinturó de seguretat de subjecció

25.4.2.3. GRUP ELECTROGEN

Identificació de riscos evitables

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Inhalació de substàncies tòxiques en llocs tancats.
- Cremades per contacte amb elements a alta temperatura.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Bolcada de maquinària sobre els operaris.
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària.

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Si s'usen en un local tancat caldrà disposar d'una adequada ventilació forçada.

25.4.2.4. MAQUINÀRIA D'ELEVACIÓ

Totes les màquines d'elevació hauran de complir les següents condicions generals:

- Els aparells elevadors i els accessoris d'hissat utilitzats a les obres hauran d'ajustar-se al disposat a la seva normativa específica.
- Ser de bon disseny i construcció, i tenir una resistència suficient per l'ús a que estiguin destinats.
- La seva utilització i instal·lació seran correctes.
- Es mantindran en bon estat de funcionament.
- Seran fets servir per treballadors qualificats que hagin rebut una formació adequada.
- Tots els aparells elevadors i els seus accessoris d'hissat portaran de manera visible la indicació del valor de la seva càrrega màxima.
- No s'han d'utilitzar per a fins diferents d'aquells als quals estan destinats.
- Els eixos, politges, engranatges i corretges de transmissió dels motors estaran coberts amb carcasses protectores antiatrapament.
- Les màquines d'elevació avariades que no puguin ser retirades es senyalitzaran amb el cartell: "Màquina avariada, no connectar".
- Es prohibeix al personal no especialitzat realitzar activitats de manteniment dels aparells.
- L'elevació o descens d'objectes s'ha de fer lentament, hissant en directriu vertical.
- Quan l'operador perdi l'angle de visió de la trajectòria de la càrrega, un auxiliar experimentat ordenarà mitjançant senyals les maniobres pertinents.
- Es prohibeix la permanència dels operaris sota les càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Tot cable deteriorat serà substituït immediatament.
- Els ganxos estaran dotats de pestell de seguretat.
- L'hissat, transport i descens amb sistemes no guiats quedarà interromput quan hagi forts vents.
- Les eslingues, estrops, cables i altres aparells d'hissar hauran de ser revisats constantment.

25.4.2.5. GRUA AUTOPROPULSADA

Identificació de riscos evitables

- Cops amb la càrrega
- Bolcada de la grua
- Cremades en operacions de manteniment
- Caigudes al pujar o baixar de la cabina
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 176 de 530

- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafaments
- Atropellaments
- Caiguda de la càrrega
- Xocs d'operaris contra la màquina
- Enfonsaments

Mesures preventives

- Abans de començar la maniobra de càrrega s'instal·laran les falques immobilitzadores a les rodes i els gats estabilitzats, sobre terreny ferm i compactat.
- Si la superfície de suport de la grua està inclinada, la suspensió de càrregues de forma lateral es farà des del costat contrari a la inclinació de la superfície.
- Davant d'un tall del terreny, la autogrua no s'estacionarà si no és a una distància superior a dos metres.
- Es prohibeix utilitzar la grua per realitzar tirs esbiaixats de la càrrega ni per arrossegar-la, per ser maniobres no segures.
- Les rampes d'accés a la zona de treball no superaran pendents superiors al 20%.
- És prohibit expressament, sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua, en funció de la longitud en servei del braç.
- Ningú estarà sota les càrregues suspeses ni es realitzaran treballs dins del radi d'acció de les càrregues.
- El ganxo de la grua estarà dotat de pestell de seguretat, en prevenció del risc de despreniment de la càrrega.
- El gruista tindrà la càrrega suspesa sempre a la vista. Si no fos possible, les maniobres estaran expressament auxiliades per un senyalista.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega estaran dirigides per un especialista que serà l'únic a donar ordres al gruista, en previsió de maniobres incorrectes.

Equips de protecció individual

- Casc (per sortir de la cabina)
- Calçat antilliscant
- Roba de treball adequada
- Cinturó antivibrador

25.4.2.6. MÀQUINES - EINES

Totes les màquines - eines hauran de complir les següents condicions generals:

- Hauran d'ajustar-se al disposat a la seva normativa específica.
- Estar ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura del possible, el principis d'ergonomia.
- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Utilitzar-se exclusivament pels treballs que hagin estat dissenyats.
- Ser utilitzats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.
- Així mateix, les instal·lacions i els aparells a pressió hauran d'ajustar-se al disposat a la seva normativa específica.

25.4.2.7. TALLADORA DE MATERIAL CERÀMIC

Identificació de riscos evitables

- Lesions produïdes per impactes, projecció d'elements sobre operaris.
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents.
- Amputacions, talls i ferides.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària.

Identificació de riscos no eliminables

- Trencament del disc.
- Projecció de partícules per trencament de peces o mecanismes de maquinària.

Mesures preventives

- El disc de tall portarà una carcassa protectora que impedeixi que en cas de trencament de la full puguin produir-se lesions per la projecció dels trossos del disc.
- Abans de començar el treball es comprovarà l'estat del disc i si estigués gastat es procedirà immediatament a la seva substitució.
- Els òrgans mòbils de la màquina (politges, parts inferiors del disc, etc.) estaran protegits amb resguards adequats.
- S'hauran d'usar ulleres de seguretat o altres mitjans (pantalla a la mateixa màquina) que impedeixin la projecció de partícules als ulls. S'utilitzaran també guants de cuir ben ajustats.
- Preferentment s'utilitzaran talladores de via humida o pel contrari hauran d'estar equipades amb aspiradors de pols o, en el seu defecte, es faran servir mascaretes amb el filtre adequat al tipus de pols.
- Els interruptors de corrent estaran col·locats de manera que, per encendre o apagar el motor, l'operari no hagi de passar el braç pel disc.
- La peça a tallar no haurà de pressionar-se contra el disc ja que aquest podria bloquejar-se.
- La màquina estarà col·locada en zones que no siguin de pas i que estiguin ben ventilades, si no és del tipus de tall sota raig d'aigua, o estan equipades amb aspiradors de pols.
- L'eina tindrà un disseny ergonòmic, de manera que el seu pes, forma i dimensions s'adaptin específicament al treball, i s'empraran dispositius tècnics antivibradors que redueixin la intensitat de les vibracions creades o transmeses al treballador.

Equips de protecció individual

- Casc
- Guants
- Mascareta amb filtre
- Ulleres antiprojeccions

25.4.2.8. EQUIP COMPRESSOR DE PINTURES I VERNISSOS A PISTOLES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 177 de 530

Identificació de riscos evitables

- Dermatosi per contacte amb pintura
- Inhalació de substàncies tòxiques
- Cremades per contacte amb elements a alta temperatura
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària

Identificació de riscos no eliminables

- Trencament de la mànega
- Incendi i explosió

Mesures preventives

- Les parts mòbils de les màquines estaran protegides amb carcasses o altres dispositius.
- Si s'usen en un local tancat caldrà disposar d'una adequada ventilació forçada.
- A causa de la perillositat d'aquesta eina només s'hauria d'utilitzar per personal entrenat.
- S'utilitzarà un respirador adequat per al pintat a pistola.
- No es menjarà ni fumarà amb les mans tacades de pintura.

Equips de protecció individual

- Casc amb pantalla de seguretat
- Vestit especial

25.4.2.9. EQUIP PER A SOLDADURA OXIACETILÈNICA I OXITALL

Identificació de riscos evitables

- Inhalació de substàncies tòxiques en llocs tancats
- Cremades per contacte amb elements a alta temperatura
- Bolc de maquinària sobre els operaris

Identificació de riscos no eliminables

- Aixafaments
- Xocs d'operaris contra les màquines
- Incendi i explosió

Mesures preventives

- Els treballs es realitzaran amb una il·luminació mínima de 100 lux.
- Si es fan servir en un local tancat s'haurà de disposar d'una adequada ventilació forçada.
- Les eines portàtils tindran un disseny ergonòmic, de manera que el seu pes, forma i dimensió s'adapti específicament al treball, i s'empraran dispositius tècnics antivibradors que redueixin la intensitat de les vibracions creades o transmeses al treballador.
- Les ampolles de gas liquat es transportaran mitjançant carro portaampolles.
- Durant els treballs de soldadura i oxitall es prohibeix l'estància de treballadors sota d'aquestes operacions, havent de senyalitzar-se la zona exposada a "pluja d'espurnes".

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat, elm de soldador
- Davantal, maniguets i polaines de cuir

25.4.2.10. EINES MANUALS

Identificació dels riscos evitables

- Talls, ferides

Identificació dels riscos no eliminables

- Cops

Mesures preventives

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals van ser concebudes.
- Es seleccionarà l'eina adequada per a cada tasca.
- Abans del seu ús s'han de revisar, rebutjant aquelles que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'oli, greixos i altres substàncies lliscants.
- Es col·locaran i dipositar en portaeines o prestatgeries adequades per evitar caigudes i possibles talls i cops.
- No s'han de dipositar a terra de qualsevol manera.
- Els treballadors han de ser ensinistrats en el recte ús de les eines.
- El personal que les utilitzi ha de conèixer el seu funcionament.

Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat
- Roba de treball adequada
- Guants

25.4.2.11. EINES MANUALS ELÈCTRIQUES

Identificació de riscos evitables

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Riscos derivats de fenòmens tèrmics, relacionats amb curtcircuits o sobrecàrregues.
- Trastorns neurològics o vasculars per vibracions.
- Trauma sonor per contaminació acústica.
- Atrapaments per absència de resguards en els elements de mòbils de la maquinària.

Identificació de riscos no eliminables

- Fenòmens electrostàtics

Mesures preventives

- Com qualsevol altra màquina que funcioni mitjançant energia elèctrica, ha de disposar de doble aïllament i estar connectada a terra. La connexió a la xarxa es realitzarà mitjançant clavilles adequades i aïllades. S'evitarà que quedin connectades a la xarxa en les absències del treballador.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 178 de 530

- Les eines portàtils tindran un disseny ergonòmic, de manera que el seu pes, forma i dimensions s'adaptin específicament al treball, i s'empraran dispositius tècnics antivibradors que redueixin la intensitat de les vibracions creades o transmeses al treballador.

Equips de protecció individual

- Cinturó portaeines per artillers
- Guants
- Canelleres contra les vibracions

25.4.3. MITJANS AUXILIARS

25.4.3.1. BASTIDES

Totes les bastides han d'estar aprovades per la Direcció Tècnica de l'obra.

Abans de la seva primera utilització, el Cap o Encarregat de les obres sotmetrà la bastida a una prova de plena càrrega, posterior a efectuar un rigorós reconeixement de cada un dels elements que el componen. En el cas de bastides penjades i mòbils de qualsevol tipus, la prova de plena càrrega s'efectuarà amb la plataforma pròxima a terra.

Diàriament, i abans de començar els treballs, l'encarregat dels treballs haurà de realitzar una inspecció ocular dels diferents elements que puguin donar origen a accidents, com ara suports, plataformes de treball, baranes, i, en general, tots els elements sotmesos a esforç.

En tot moment es mantindrà acotada la zona inferior a la que es realitzen els treballs i, si això fos insuficient, per evitar danys a tercers, es mantindrà una persona com a vigilant.

25.4.3.2. BASTIDES TUBULARS

Identificació de riscos evitables

- Caigudes d'operaris a diferent nivell per:
  - Brutícia a la plataforma de treball
  - Acumulació excessiva de material de treball
  - Diferència de gruixos dels elements que formen el pis de la plataforma
  - Diferent comportament a flexió dels elements que formen el pis de la plataforma
- Caiguda dels operaris a diferent nivell per:
  - Accessos inexistents o deficients a la plataforma de treball
  - Insuficient amplada de la plataforma de treball
  - Absència total o parcial de protecció
  - Suports deficients (revoltons, bidons, palets, etc.)
  - Deficients plataformes de treball
  - Incorrecta subjecció de la plataforma de treball a l'estructura
  - Caiguda de suports inestables, unions deficients o mal falcament
- Caigudes d'operaris al buit
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses de maquinària elèctrica
- Riscos derivats del treball a la intempèrie i adverses condicions meteorològiques

Identificació de riscos no eliminables

- Desplom o col·lapse de la bastida
- Desplom o caiguda d'objectes (taulons, eines, materials, etc.) sobre els operaris
- Cops, atrapaments i aixafaments durant les operacions de muntatge i desmuntatge
- Cops amb objectes o eines
- Lumbàlgies per sobreesforços
- Riscos específics del treball a desenvolupar sobre els mateixos

Mesures preventives

- Les bastides es recolzaran sobre dorments de fusta o bases de formigó que reparteixin les càrregues sobre una major superfície i ajudin a mantenir l'horitzontalitat de la plataforma.
- El muntatge es farà per nivells de manera que es consolidin els trams inferiors per poder amarrar el cinturó de seguretat, i continuar així successivament la instal·lació dels trams superiors.
- Els cossos de bastida es falcaran mitjançant creuetes per ambdues cares. Les creuetes es poden substituir per barres horitzontals a la cara interior. Aquest falcament no es pot considerar una protecció per a la plataforma de treball.
- La bastida es referirà a la façana mitjançant límits i tirantets distribuïts pels cossos de bastida cada 3 metres d'alçada i a partir dels 5 metres de la base.
- Segons el diàmetre del filferro, el nombre de voltes que se li ha de donar al mateix és el següent:

Diàmetre del filferro (mm)	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Número de voltes	11	7	5	4	3	2	2

- Durant el muntatge, es vigilarà el grau de fixació de cada brida perquè sigui l'idoni, evitant tant que no sigui suficient i pugui deixar-se anar, com que sigui excessiu i pugui partir-se.
- Els traves o ancoratges mai s'efectuaran a maons deteriorats, canonades de desguàs, tubs de gas o aigua, acabaments, xemeneies o altres punts que presentin insuficients garanties de resistència.
- Pels treballs de muntatge i desmuntatge s'utilitzaran cinturons de seguretat amb arnès i dispositius anticaiguda quan la plataforma superi els 2 m d'alçada.
- Les plataformes de treball tindran 60 cm d'amplada i estaran protegides amb baranes proveïdes de llistó intermedi i entornpeus.
- Per a accés a les plataformes es muntaran escales interiors, integrades com a elements auxiliars de la bastida, prohibint en tot moment accedir a través de les escales de muntatge dels mòduls de la bastida.
- Tots els components de la bastida tubular s'han de mantenir en bon estat de conservació.

25.4.3.3. ESCALES

(A) ESCALES DE MÀ

Identificació de riscos evitables

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 179 de 530

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de personal a diferent nivell o al buit per:
  - Desequilibris pujant càrregues
  - Desequilibris en inclinar lateralment per efectuar treballs
  - Trencament de graons o muntants (vellesa, nusos, mala reparació, etc.)
  - Pèrdua d'equilibri en relliscar en esglaonat (brutícia, calçat inadequat, etc.)
  - Pujada o baixada d'esquena a l'escala
  - Mala posició del cos, mans o peus
  - Oscil·lació de l'escala
  - Gestos bruscos dels operaris
- Lliscament o bolcada lateral del cap de l'escala per suport precari o irregular, mala situació, vent o lliscament lateral de l'operari.
- Lliscament del peu de l'escala per absència de sabates antilliscants, poca inclinació, suport en pendent, etc.
- Basculament d'escala cap enrere per longitud insuficient i excessiva verticalitat.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contactes elèctrics indirectes amb massa de màquines elèctriques.
- Els derivats d'usos inadequats o muntatges perillosos com:
  - Unions per augmentar la longitud
  - Graons clavats als travessers
  - Longitud insuficient en relació amb l'altura a salvar
  - Utilització com a suport per a plataformes de treball
  - Formació de plataformes de treball

Identificació de riscos no eliminables

- Atrapaments per operacions d'extensió i retracció en escales extensibles.
- Caigudes d'objectes sobre les persones.

Mesures preventives

- Els peus de les escales s'han de retirar del pla vertical del suport superior a una distància equivalent a 1/4 de la seva alçada aproximadament.
- Hauran de sobrepassar en 1 metre el suport superior.
- Es recolzaran en superfícies planes i resistents i seu voltant ha d'estar fora.
- L'escala estarà dotada de ganxos perquè quedi ben subjecta.
- A la base es disposaran elements antilliscants.
- L'ascens i descens no es farà d'esquena a les escales, sinó de front.
- No es podran pujar pesos en mans, que comprometin la seguretat del treballador.
- Les eines s'introduiran en bosses abans d'iniciar l'ascens.
- Els travessers seran d'una peça.
- Les escales de fusta no han de pintar perquè els defectes sobrevinguts puguin fàcilment apreciar, els esglaons estaran acoblats i no clavats.
- No s'utilitzarà l'escala simultàniament per dos operaris.
- Es prohibeix l'empalmament de dues escales, llevat que reuneixin condicions especials per a això.
- Les escales simples no tindran més de 5 metres de longitud.
- Es col·locaran formant un angles aproximat de 75º amb l'horitzontal.

(B) ESCALES DOBLES

Identificació de riscos evitables

- Caigudes de personal al mateix nivell.
- Caigudes de personal a diferent nivell o al buit per:
  - Desequilibris pujant càrregues
  - Desequilibris en inclinar lateralment per efectuar treballs
  - Trencament de graons o muntants (vellesa, nusos, mala reparació, etc.)
  - Pèrdua d'equilibri en relliscar en esglaonat (brutícia, calçat inadequat, etc.)
  - Pujada o baixada d'esquena a l'escala
  - Mala posició del cos, mans o peus
  - Oscil·lació de l'escala
  - Gestos bruscos dels operaris
- Lliscament o bolcada lateral per vent o lliscament lateral de l'operari.
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contactes elèctrics indirectes amb massa de màquines elèctriques.
- Els derivats d'usos inadequats o muntatges perillosos com:
  - Graons clavats als travessers
  - Longitud insuficient en relació amb l'altura a salvar
  - Utilització com a suport per a plataformes de treball
  - Formació de plataformes de treball

Identificació de riscos no eliminables

- Col·lapse de l'escala per trencament de corda o cadena antiobertura.
- Atrapaments per:
  - Operacions de plegat i desplegat.
  - Desencaix de les ferramentes d'acoblament dels caps d'escala.
- Caigudes d'objectes sobre les persones.

Mesures preventives

- Les escales de tisora han de disposar de cadena, cable o mecanisme similar com a límit de seguretat d'obertura.
- Les escales dobles s'han d'usar sempre completament obertes. No s'han d'usar com escales rectes.
- Es recolzaran en superfícies planes i resistents i seu voltant ha d'estar fora.
- A la base es disposaran elements antilliscants.
- L'ascens i descens no es farà d'esquena a les escales, sinó de front.
- No es podran pujar pesos en mans, que comprometin la seguretat del treballador.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Les eines s'introduiran en bosses abans d'iniciar l'ascens.
- Els travessers seran d'una peça.
- Les escales de fusta no han de pintar perquè els defectes sobrevinguts puguin fàcilment apreciar, els esglaons estaran acoblats i no clavats.
- No s'utilitzarà l'escala simultàniament per dos operaris.

25.4.3.4. ESLINGUES I ESTROPS. CABLES

Identificació de riscos evitables

- Contacte elèctric directe amb elements en tensió.
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió.
- Identificació de riscos no eliminables.
- Despreniment de la càrrega per trencament del cable.
- Despreniment de la càrrega per mal amarratge.

Mesures preventives

- Cal evitar deixar els cables a la intempèrie en l'hivern (el fred fa fràgil l'acer).
- Abans d'utilitzar un cable que ha estat exposat al fred, s'ha d'escalfar.
- No sotmetre mai, immediatament, un cable nou a la seva càrrega màxima.
- Utilitzeu diverses vegades sota una càrrega reduïda, per tal d'obtenir un assentament i tensió uniforme de tots els fils que ho componen.
- Cal evitar la formació de coques i utilitzar cables massa febles per a les càrregues que es vagin a transportar.
- Cal escollir cables prou llargs perquè l'angle format pels ramals no sobrepassi els 90º. Cal esforçar-se a reduir aquest angle al mínim.
- Les eslingues i estrops no han de deixar abandonats ni tirats per terra, per evitar que la sorra i la grava penetrin entre els seus cordons. S'han de conservar en lloc sec, ben ventilat a l'abric i resguard d'emanacions àcides. Es raspallaran i greixar periòdicament i es penjaran de suports adequats
- Les eslingues i estrops seran examinats amb deteniment i periòdicament, a fi de comprovar si existeixen deformacions, allargament anormal, trencament de fils, desgast, corrosió, etc.; que facin necessària la substitució, retirant de servei els que presentin anomalies que puguin resultar perilloses.
- És molt convenient destruir les eslingues i estrops que resultin dubtosos.
- Les forquilles de les grapes es col·locaran, invariablement, sobre el ramal mort del cable, quedant la base estriada de la grapa sobre el ramal tens.
- Els cables es retiraran de servei quan es comprovi que a la zona més deteriorada hagin aparegut fils trencats.
- Quan es trenqui un cordó, el cable es retirarà immediatament. També serà substituït immediatament quan aquest presenti aixafaments, doblec, etc. o altres desperfectes seriosos, així com un desgast considerable.

25.4.3.5. OXITALL

Aquesta tècnica s'utilitza per tallar metall basant-se en l'oxidació provocada pel dard d'una flama a elevada temperatura.

L'equip d'oxitall està compost de:

- Dues ampolles de gasos (oxigen i acetilè)
- Manoreductors per ambdues ampolles
- Mànegues o canalitzacions
- Vàlvules antiretrocés

Identificació de riscos evitables

- Riscos derivats de la producció de gasos i vapors de toxicitat variable
- Riscos derivats de les radiacions
- Cremades
- Identificació de riscos no eliminables
- Incendis
- Explosions

Mesures preventives

Per prevenir el risc d'incendis i explosions cal:

- Evitar les fuites de gasos revisant acuradament les vàlvules, canalitzacions, bufadors i les unions entre ells, que s'han de fer amb abraçadores.
- Evitar els accessoris de coure a l'equip d'acetilè.
- Allunyar les ampolles de qualsevol font de calor i protegir-les del sol.
- Les ampolles d'oxigen s'emmagatzemaran sempre en locals diferents de les d'acetilè.
- Mantenir les ampolles en posició vertical i subjectes per abraçadores metàl·liques. Si això no és possible, utilitzar-les en posició inclinada cuidant que el cap quedi en posició més alta 40 cm i l'aixeta cap amunt.
- Si les ampolles han estat emmagatzemades en posició horitzontal, abans del seu ús han de romandre verticalment un mínim de 12 hores.
- L'estanquitat de les mànegues i possibles fuites de gas per juntes, etc.; es verificaran amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- Evitar tot contacte de l'oxigen amb matèries grasses (mans tacades de greix, draps, etc.).
- Prevenir el retrocés de la flama del bufador per la canalització, utilitzant vàlvules antiretrocés en ampolles i bufador.
- Utilitzar una tècnica correcta de soldadura i impedir que qualsevol pugui tenir accés als bufadors.
- Les ogives (part superior) de les ampolles que contenen oxigen van pintades de blanc, i les que contenen acetilè de marró.
- La mànega de l'oxigen és blau i la d'acetilè vermella.
- No s'intercanviaran els tubs o mànegues en el muntatge del bufador, ja que el cautxú impregnat d'acetilè s'inflama al contacte de l'oxigen a pressió.

Equips de protecció individual

- Casc
- Ulleres de vidre inactínic
- Botes amb puntera metàl·lica
- Guants de soldador

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 180 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 181 de 530

- Mandil de soldador
- Mascareta amb filtres apropiats per vapors de plom o zinc
- Riscos derivats de la producció de gasos i vapors de toxicitat variable
- Riscos derivats de les radiacions
- Cremades
- Lesions per projecció de partícules
- Contacte elèctric directe amb elements en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses posades accidentalment en tensió

Identificació de riscos no eliminables

- Incendis
- Explosions

Mesures preventives

- Protecció de la vista contra impactes de partícules, per mitjà d'ulleres especials o pantalles de soldador.
- Utilització de peces ignífugues, guants de cuir amb rematada. El cap, coll, part del tòrax i la mà esquerra, fins i tot l'avantbraç, van protegides directament per la pantalla de mà.
- Convé, però, portar un peto de cuir per quan no s'usa la careta normal.
- Utilització de guants secs i aïllants, en perfecte estat de conservació. Els mànecs dels porta elèctrodes han d'estar perfectament aïllats i conservar en bon estat.
- S'hauria de disposar d'un dispositiu que permeti desconnectar automàticament l'equip de la xarxa, quan està treballant en buit.
- Posada a terra correcta i robusta de la màquina i també del conductor actiu que va connectat a la peça de soldar.
- Els conductors han de trobar-se en perfecte estat, evitant llargs fuets que podrien pelar i establir curtcircuits.
- No s'han de deixar els grups sota tensió, si es realitzarà una parada relativament llarga.
- No s'han de deixar les pinces sobre llocs metàl·lics, sinó sobre aïllants.
- Tenir cura amb la tensió de marxa en buit que pot arribar als 80 V i no encebar l'arc sense protecció.
- Utilitzar màscara amb vidre inactínic contra les radiacions.

Proteccions col·lectives

- Posades a terra robustes
- Ventilació forçada, si fos necessària

Equips de protecció individual

- Ulleres o pantalles de soldador
- Guants, davantal i polaines de soldador
- Calçat de seguretat
- Caiguda d'objectes
- Afeccions respiratòries per ambients pulverulents
- Lesions produïdes per impactes, projecció d'elements sobre operaris
- Trauma sonor per contaminació acústica

Identificació de riscos no eliminables

- Caiguda de la baixant d'evacuació

Mesures preventives

L'evacuació de runa es realitzarà mitjançant la instal·lació de baixants o canals que reuniran els següents requisits:

- L'emplaçament serà estratègic, ja que ha d'estar allunyat dels llocs de pas i ser fàcilment accessible des de qualsevol zona de l'obra.
- Si la baixant s'instal·la a través d'obertures en pisos, el tram superior haurà de sobrepassar, almenys, 90 cm el nivell del pis de manera que s'eviti la caiguda del personal pel mateix.
- L'embocadura de l'abocament en cadascuna de les plantes ha d'estar protegida amb les corresponents pantalles o, si s'escau, amb baranes espesses.
- L'alçada de l'obertura pel que fa al nivell del sòl serà tal que permeti l'abocament directe dels runes des de la carretó, havent en tot cas, instal·lar o posar un límit per a la roda.
- El tram final de les baixants tindrà una inclinació tal que redueixi la velocitat de la sortida del material, quedant el seu tram inferior a 2 m aproximadament del sòl, plataforma contenidor o caixa de camió.
- Es delimitarà i senyalitzarà la zona d'obra destinada a rebre l'evacuació de runa.
- Els materials de fàbrica i enderrocs en general seran regats per evitar polsegueres.
- Si es realitza alguna operació o activitat a la zona de la baixant, l'embocadura ha d'estar proveïda de tapa susceptible de ser tancada mitjançant clau o cadenat.
- Està prohibit tirar runes des de dalt, fora de les baixants.

Equips de protecció individual

- Botes de seguretat
- Casc
- Guants
- Cascos protectors auditius
- Mascareta contra la pols

25.5. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT POSTERIOR (PREVISIÓ I INFORMACIÓ DE PREVISIBLES TREBALLS POSTERIORS)

L'apartat 6 de l'article 5 del Reial Decret 1627/1997, estableix que en l'Estudi de Seguretat i Salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

En aquest context, es contempla en aquest apartat la realització, en les degudes condicions de seguretat i salut, dels treballs d'entreteniment, conservació i manteniment, durant el procés d'explotació i de la vida útil de l'edifici objecte d'aquest Estudi, eliminant els possibles riscos en els mateixos.

- Localització dels treballs
- Treballs interiors: sala de comptadors, planta, escales
- Treballs exteriors: cobertes, façanes
- Treballs en instal·lacions: electricitat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 182 de 530

Tipus de treballs

- Neteja i manteniment de façanes i els seus components: finestres, canalons, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes
- Neteja, manteniment i conservació d'instal·lacions

Riscos més freqüents

Riscos	Mesures tècniques de protecció	
	Proteccions col·lectives	**Proteccions personals**
Caigudes al mateix nivell	Ganxos de servei per fixacions a façana i coberta	**Casc homologat i certificat**
Caigudes d'alçada per buits horitzontals	Baranes en cobertes planes	**Granota de treball**
Caigudes per buits en tancaments	Grues mòbils amb cistella per neteja de façanes	**Cinturó o arnés de seguretat**
Caigudes per relliscades	Ganxos en mènsula –pescants	**Calçat homologat segons treball**
Afeccions químiques per productes de neteja	Passarel·les de neteja	**Guants apropiats**
Afeccions químiques per líquids de maquinària	Bastides	**Ulleres de seguretat**
Contactes elèctrics directes i indirectes	Elements d'accés a coberta	**Les EPIs adequades a cada tipus de treball**
Explosió de combustibles	**Les proteccions pròpies de cada tipus de treball**	

26. CONCLUSIONS

Aquest document, juntament amb els Plànols, el Plec de Condicions i el Pressupost constitueix l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte.

Castelló d'Empúries, gener de 2020

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

ANNEX A: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	**23,84 €**
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	**22,51 €**
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	**18,80 €**

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	**44,62 €**
C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues plarves d'acer prelacat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidrófug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, 1 interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 mobiliari, dutxa, lavabo i vàter, amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**182,26 €**
C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues plarves d'acer prelacat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidrófug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**182,26 €**
C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues plarves d'acer prelacat i allament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidrófug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor endolls i protecció diferencial, i equipat amb arguiera de 1 pica amb aixeta i taulell	**182,26 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 185 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	**0,12 €**
B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	**5,47 €**
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,04 €**
B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultravioles, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,82 €**
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**4,97 €**
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**10,86 €**
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,69 €**
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	**1,52 €**
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,62 €**
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**7,14 €**
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprenment ràpid, amb puntera metàl·lica	**21,52 €**
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**31,10 €**
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**21,85 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**73,70 €**
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**9,12 €**
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	**12,86 €**
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**5,73 €**
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**12,84 €**
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**17,18 €**
B148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**7,55 €**
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	**0,03 €**
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	**59,55 €**
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	**1,34 €**
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	**0,39 €**
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	**222,60 €**
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	**5,07 €**
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	**0,92 €**
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**54,55 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	**727,87 €**
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**51,82 €**
BQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	**601,87 €**
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**63,75 €**
BQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	**833,18 €**
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**141,64 €**
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**123,05 €**
BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**122,31 €**

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu d´una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**81,53 €**
BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**23,55 €**
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**35,40 €**
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	**212,00 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 187 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			**73,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	73,70000 =	73,70000	
					Subtotal...	73,70000	73,70000
					COST DIRECTE		73,70000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,70000
	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			**5,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000 x	5,73000 =	5,73000	
					Subtotal...	5,73000	5,73000
					COST DIRECTE		5,73000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,73000
	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	Rend.: 1,000			**17,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000 x	17,18000 =	17,18000	
					Subtotal...	17,18000	17,18000
					COST DIRECTE		17,18000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,18000
	H148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	Rend.: 1,000			**7,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000 x	7,55000 =	7,55000	
					Subtotal...	7,55000	7,55000
					COST DIRECTE		7,55000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,55000
	H1512021	m2	Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,092			**13,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,300 /R x	22,51000 =	6,18407	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	18,80000 =	5,16484	
					Subtotal...	11,34891	11,34891
	Materials:						
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007 x	1,34000 =	0,13494	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600 x	0,39000 =	1,40400	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019 x	222,60000 =	0,42294	
					Subtotal...	1,96188	1,96188
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,11349
					COST DIRECTE		13,42428
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,42428
	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			**12,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	22,51000 =	5,62750	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	18,80000 =	4,70000	
					Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:						
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007 x	1,34000 =	0,13494	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600 x	0,39000 =	1,40400	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019 x	222,60000 =	0,42294	
					Subtotal...	1,96188	1,96188
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,10328
					COST DIRECTE		12,39266
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 188 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,39266
	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,399			**6,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 18,80000 =	1,34382	
					Subtotal...	1,34382	1,34382
	Materials:						
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 5,47000 =	5,47000	
					Subtotal...	5,47000	5,47000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,01344
				COST DIRECTE			6,82726
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,82726
	H15Z2011	h	Senyaler	Rend.: 1,079			**17,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R	x 18,80000 =	17,42354	
					Subtotal...	17,42354	17,42354
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,17424
				COST DIRECTE			17,59778
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,59778
	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000			**54,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x 54,55000 =	54,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	54,55000	54,55000
				COST DIRECTE			54,55000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,55000
	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	Rend.: 1,000			**727,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	1,000	x 727,87000 =	727,87000	
					Subtotal...	727,87000	727,87000
				COST DIRECTE			727,87000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			727,87000
	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,079			**186,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R	x 18,80000 =	5,22706	
					Subtotal...	5,22706	5,22706
	Maquinària:						
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R	x 44,62000 =	12,40593	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 189 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 duxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000 /R x	182,26000 =	168,91566	
					Subtotal...	181,32159	181,32159
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,13068
				COST DIRECTE			186,67933
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			186,67933
	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			**51,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x	51,82000 =	51,82000	
					Subtotal...	51,82000	51,82000
				COST DIRECTE			51,82000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,82000
	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	Rend.: 1,000			**601,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	1,000 x	601,87000 =	601,87000	
					Subtotal...	601,87000	601,87000
				COST DIRECTE			601,87000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			601,87000
	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,079			**186,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	18,80000 =	5,22706	
					Subtotal...	5,22706	5,22706
	Maquinària:						
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	44,62000 =	12,40593	
	C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 /R x	182,26000 =	168,91566	
					Subtotal...	181,32159	181,32159
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,13068
				COST DIRECTE			186,67933
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			186,67933
	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000			**63,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 190 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x 63,75000 =	63,75000		
					Subtotal...	63,75000	63,75000	
					COST DIRECTE			63,75000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,75000
	HQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	Rend.: 1,000				**833,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	1,000	x 833,18000 =	833,18000		
					Subtotal...	833,18000	833,18000	
					COST DIRECTE			833,18000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			833,18000
	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,079				**186,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R	x 18,80000 =	5,22706		
					Subtotal...	5,22706	5,22706	
	Maquinària:							
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R	x 44,62000 =	12,40593		
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000 /R	x 182,26000 =	168,91566		
					Subtotal...	181,32159	181,32159	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,13068
					COST DIRECTE			186,67933
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			186,67933
	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000				**141,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x 141,64000 =	141,64000		
					Subtotal...	141,64000	141,64000	
					COST DIRECTE			141,64000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			141,64000
	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000				**123,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 123,05000 =	123,05000		
					Subtotal...	123,05000	123,05000	
					COST DIRECTE			123,05000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 191 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			123,05000
	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	Rend.: 1,000			**23,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000	x 23,55000 =	23,55000	
					Subtotal...	23,55000	23,55000
				COST DIRECTE			23,55000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,55000
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000			**6,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,04000 =	6,04000	
					Subtotal...	6,04000	6,04000
				COST DIRECTE			6,04000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,04000
P- 2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000			**6,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 6,82000 =	6,82000	
					Subtotal...	6,82000	6,82000
				COST DIRECTE			6,82000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,82000
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000			**4,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x 4,97000 =	4,97000	
					Subtotal...	4,97000	4,97000
				COST DIRECTE			4,97000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,97000
P- 4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000			**10,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x 10,86000 =	10,86000	
					Subtotal...	10,86000	10,86000
				COST DIRECTE			10,86000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,86000
P- 5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.: 1,000			**0,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x 0,69000 =	0,69000	
					Subtotal...	0,69000	0,69000
				COST DIRECTE			0,69000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 192 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,69000
P- 6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000			**1,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000 x	1,52000 =	1,52000	
					Subtotal...	1,52000	1,52000
				COST DIRECTE			1,52000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,52000
P- 7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000			**2,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000 x	2,62000 =	2,62000	
					Subtotal...	2,62000	2,62000
				COST DIRECTE			2,62000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,62000
P- 8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000			**7,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000 x	7,14000 =	7,14000	
					Subtotal...	7,14000	7,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			7,14000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,14000
P- 9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Rend.: 1,000			**21,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000 x	21,52000 =	21,52000	
					Subtotal...	21,52000	21,52000
				COST DIRECTE			21,52000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,52000
P- 10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000			**31,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000 x	31,10000 =	31,10000	
					Subtotal...	31,10000	31,10000
				COST DIRECTE			31,10000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,10000
P- 11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000			**21,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	21,85000 =	21,85000	
						Subtotal...	21,85000	21,85000
						COST DIRECTE		21,85000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,85000
P- 12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000				**9,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	9,12000 =	9,12000	
						Subtotal...	9,12000	9,12000
						COST DIRECTE		9,12000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,12000
P- 13	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000				**12,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	12,86000 =	12,86000	
						Subtotal...	12,86000	12,86000
						COST DIRECTE		12,86000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,86000
P- 14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000				**12,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	12,84000 =	12,84000	
						Subtotal...	12,84000	12,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		12,84000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,84000
P- 15	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 5,456				**4,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,51000 =	1,03143	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	18,80000 =	0,86144	
						Subtotal...	1,89287	1,89287
	Materials:							
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,12000 =	0,42000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x	59,55000 =	1,19100	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	5,07000 =	1,11540	
						Subtotal...	2,72640	2,72640
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01893
						COST DIRECTE		4,63820
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,63820
P- 16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	Rend.: 3,938				**0,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	18,80000 =	0,04774	
						Subtotal...	0,04774	0,04774
	Materials:							
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
						Subtotal...	0,03000	0,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00072
						COST DIRECTE		0,07846
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 193 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 194 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,07846
P- 17	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,463			**20,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150 /R x	22,51000 =	2,30793	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	18,80000 =	1,92755	
					Subtotal...	4,23548	4,23548
	Materials:						
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000 x	0,39000 =	4,68000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500 x	0,92000 =	11,50000	
					Subtotal...	16,18000	16,18000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,04235
				COST DIRECTE			20,45783
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,45783
P- 18	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	Rend.: 2,835			**47,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000 /R x	22,51000 =	47,64021	
					Subtotal...	47,64021	47,64021
				COST DIRECTE			47,64021
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,64021
P- 19	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	Rend.: 2,835			**6,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	18,80000 =	6,63139	
					Subtotal...	6,63139	6,63139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			6,63139
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,63139
P- 20	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 2,835			**8,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000 /R x	23,84000 =	8,40917	
					Subtotal...	8,40917	8,40917
				COST DIRECTE			8,40917
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,40917
P- 21	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000			**122,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x	122,31000 =	122,31000	
					Subtotal...	122,31000	122,31000
				COST DIRECTE			122,31000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,31000
P- 22	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000			**81,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x	81,53000 =	81,53000	
					Subtotal...	81,53000	81,53000
				COST DIRECTE			81,53000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,53000
P- 23	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	Rend.: 1,000				**35,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	1,000	x	35,40000 =	35,40000	
						Subtotal...	35,40000	35,40000
				COST DIRECTE				35,40000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,40000
P- 24	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	Rend.: 1,000				**212,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	1,000	x	212,00000 =	212,00000	
						Subtotal...	212,00000	212,00000
				COST DIRECTE				212,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				212,00000

Castelló d'Empúries, gener de 2020
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col•legiat 12.216

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 195 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

ANNEX 8: PROPOSTA DE SENYALITZACIÓ

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 197 de 530

B1. INTRODUCCIÓ I CRITERIS

La unificació de la senyalització de les obres es fa cada vegada més necessària.

Les principals raons d'aquesta necessitat, són les següents:

- Existeix una gran confusió amb les senyals que s'utilitzen.
- Gran part de la senyalització existent és a base de cartells escrits.
- El canvi continu d'operaris d'unes empreses a unes altres i la subcontractació fa que, si no hi ha la mateixa senyalització a totes les empreses, aquesta produeixi un rendiment escàs i fins i tot, confusions.

Per establir aquesta senyalització s'ha començat primer a estudiar si dins el Mercat Comú existia alguna normativa d'aquest gènere que fos convenient seguir-la. S'ha comprovat que no hi ha una normativa completa sobre el tema, encara que existeixin algunes normes nacionals i internacionals sobre senyalització i colors de seguretat.

Per tant, ens hem d'atendre a la Norma de Carreteres 8.3-IC "Senyalització d'Obres", on es contemplen entre altres: l'ordenació de la circulació en presència d'obres fixes, la limitació de la velocitat, el tancament de carrils a la circulació i el desviament a carrils provisionals i l'abalisament. En aquesta instrucció queden recollits els croquis explicatius, les taules informatives dels diferents tipus de senyalització, un catàleg amb fitxes d'elements de senyalització (senyals de perill, de reglament i prioritat, d'indicació i manuals), abalisament (reflectant i lluminós) i defensa (barreres).

Per altra banda, s'ha considerat convenient tenir en compte el fet que, un número elevat de treballadors de la construcció disposen de carnet de conduir, en conseqüència tenen un coneixement bastant complet del significat de les senyals de trànsit.

D'acord amb tot el que s'ha exposat, s'han establert uns criteris bàsics, que han de verificar totes les senyals que s'utilitzin:

- Les senyals es basaran en l'ús dels símbols, evitant en general la utilització de paraules.
- S'utilitzaran preferentment els símbols que tinguin significat acceptat internacionalment.
- Les senyals adoptaran les formes i colors de la senyalització internacional de carreteres de les Normes UNE 4.083 i 48.103 i les Recomanacions ISO R-408 i R-557.
- Les senyals es classificaran per grups:
    - Senyals de Prohibició
    - Senyals d'Obligació
    - Senyals d'Advertència
    - Senyals d'Indicació
- Les senyals seran reconegudes per un codi provisional, compost per les sigles del grup al qual pertanyin, les de la pròpia designació de la senyal i un número d'ordre correlatiu.
- Les dimensions de les senyals seran les normalitzades d'acord amb les normes UNE, establint, en principi tres tamanys en funció de les principals necessitats.

B2. SENYALS DE PROHIBICIÓ (SP)

Són de forma circular i el color base és el vermell.

En un cercle central, sobre fons blanc s'hi dibuixarà de color negre el símbol del que es vol prohibir.

Senyals incloses:

SP-PF-01 Prohibit fumar

SP-PEF-02 Prohibit fer foc

SP-A00-03 Prohibit el pas

SP-PU-04 Prohibit utilitzar

B3. SENYALS D'OBLIGACIÓ (SO)

Són de forma circular amb fons blau fosc i vorell de color blanc.

A sobre el fons s'hi dibuixarà el símbol que expressi l'obligació a complir amb blanc.

Senyals incloses:

SO-UC-05 Obligatori l'ús del casc

SO-UG-06 Obligatori l'ús de guants o manyoples

SO-UB-07 Obligatori l'ús de botes de seguretat

SO-UGP-08 Obligatori l'ús d'ulleres o pantalles de seguretat

SO-UCS-09 Obligatori l'ús de cinturons de seguretat

SO-EP-10 Obligatori eliminar puntes

SO-UM-11 Obligatori l'ús de caretes

SO-ENA-12 Obligatori empènyer, no arrossegar

SO-UAR-13 Obligatori l'ús de cascs antisorolls

B4. SENYALS D'ADVERTÈNCIA (SA)

Tenen la forma d'un triangle equilàter, amb el vorell exterior de color negre i el fons del triangle de color groc o ataronjat, sobre el qual s'hi dibuixarà, amb negre, el símbol del perill que s'avisa.

Senyal incloses:

SA-EL-14 Perill elèctric

SA-EX-15 Perill d'explosió

SA-I-16 Perill d'incendi

SA-ITX-17 Perill d'intoxicacions

SA-C-18 Perill de corrosió

SA-IR-19 Perill de radiacions ionitzants (aspes de color vermell)

SA-CO-20 Perill de caiguda d'objectes

SA-CS-21 Perill de càrregues suspeses

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 198 de 530

SA-DS-21 Perill de despreniments

SA-MP-23 Perill de maquinària pesant en moviment

SA-CDN-24 Perill de caigudes a diferent nivell

B5. SENYALS INFORMATIVES

Tenen la forma quadrada o rectangular. El color del fons és blau fosc amb el vorell de color blanc al llarg de tot el perímetre, excepte en els casos en què ja existeixi un altre tipus de color normalitzat, la utilització del qual és generalitzada. El símbol es dibuixa amb color blau o un altre color i a sobre d'un requadre interior de color blanc.

Les fletxes indicadores es posaran sempre en la direcció correcta, d'aquesta manera es podrà preveure que siguin desmuntables per la col•locació en diferents posicions.

Senyals incloses:

SI-PPA-25 Lloc de primers auxilis

SI-EX-26 Extintor d'incendis

SI-B-27 Farmaciola

SI-TEL-28 Telèfon

SI-T-29 Tallers

B6. SENYALS NOVES

S'han seleccionat les senyals que es consideren, en l'actualitat, de més interès, però és possible que en un futur l'experiència i els problemes que surtin facin que sigui recomanable ampliar-les.

Les senyals noves s'ajustaran als criteris exposats i la seva numeració serà correlativa a la indicada per les senyals incloses en aquest primer catàleg.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

ANNEX C: FITXA D'ACCÉS TREBALLADORS A L'OBRA

FITXA D'ACCÉS TREBALLADORS A L'OBRA

EMPRESA:

L'empresa contractista presenta la llista de personal que treballarà en l'obra al tècnic sotasignat en qualitat de Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra perquè autoritzi l'accés a la mateixa als treballadors inclosos en ella. Aquesta empresa es compromet a actualitzar aquesta relació, en el moment que es produeixin noves incorporacions. Així mateix, manifesta que els treballadors inclosos en el / els llistat / s que presenta tenen la formació idònia, són aptes físicament reconeixement d'aptitud) per al lloc de treball que exerciran, tenen informació dels riscos de l'obra i han rebut els EPI necessaris. Exigint a les empreses subcontractistes que l'acreditin per escrit, abans d´iniciar l'activitat contractada, el compliment de les mateixes obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals. L'empresa contractista mantindrà un rigorós control d'accessos, perquè només les persones autoritzades puguin accedir a obra.

Nom treballador	DNI	Empresa

A ....., a ..... de .... de 2020

Responsable de l'empresa

Coordinador de seguretat i salut

(nom, signatura i/o segell empresa)

Signat:

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 200 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

ANNEX D: ENTREGA D'INFORMACIÓ I D'EPI'S

ENTREGA DE INFORMACIÓ

EMPRESA: .....

NOM DEL TREBALLADOR	LLOC / S	DOCUMENTS ENTREGATS	FIRMA

En compliment de l'establert a l'article 18 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, els treballadors prèviament signats de la empresa, manifestes i reconeixen haver estat informats:

Dels riscos per a la seva seguretat i salut, tan d'aquells que afecten a la empresa en general com els específics del seu lloc de treball o funció.

De les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos senyalats en el apartat anterior.

Signat: (Representant de l'empresa)

Signat: (Delegat de Prevenció)

ENTREGA D'EPI'S

OBRA:

CODI D'OBRA:

D. ..... Cap d'Obra de ....., en compliment de l'Art. 17 i 18 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, he proporcionat els següents equips de protecció individual, als treballadors de la relació següent, els quals firmen la següent conformitat amb la recepció dels EPI's indicats, COMPROMETENT-SE A FER ÚS DELS MATEIXOS, tal i com indica l'Art. 29 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

NOM	DNI	EPI PROPORCIONAT	ENTREGA NORMATIVA	FIRMA	DATA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 202 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

ANNEX E: INFORME D'ACCIDENT

INFORME D'ACCIDENT

DADES DE L'EMPRESA

NOM:

OBRA:

ENCARREGAT:

TELÈFON:

CAP D'OBRA:

TELÈFON:

DADES DEL TREBALLADOR

NOM:

DATA:

HORA:

LLOC CONCRET:

TESTIMONI 1:

TELÈFON DE CONTACTE 1:

TESTIMONI 2:

TELÈFON DE CONTACTE 2:

TIPUS DE LESIONS:

DESCRIPCIÓ DETALLADA:

CAUSES DE L'ACCIDENT (ACTES INSEGURS – CONDICIONS PERILLOSES):

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 204 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

II. ESQUEMES DE SEGURETAT

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 206 de 530

En Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, col·legiat, núm. 12.216, com a tècnic autor del projecte "ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL EN EL TREBALL PEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC", exposo que l'índex que es detalla a continuació comprèn la totalitat dels plànols que figuren al "Document núm.1 - Annex II : Esquemes de Seguretat" del projecte esmentat, i que porten la meva signatura digital degudament autoritzada per a ser reproduïda en cadascun dels plànols enumerats.

Núm.	Títol	Núm. fulls
1	Annex de Seguretat i Salut	1 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	2 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	3 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	4 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	5 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	6 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	7 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	8 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	9 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	10 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	11 de 12
1	Annex de Seguretat i Salut	12 de 12

Castelló d'Empúries, gener del 2020

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Promotor:
Consorci Costa Brava

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte:
Marc Cucurella i Vila
Enginyer Tècnic Obres Públiques
Col·legiat nº 12.216

Núm del plànol:
ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

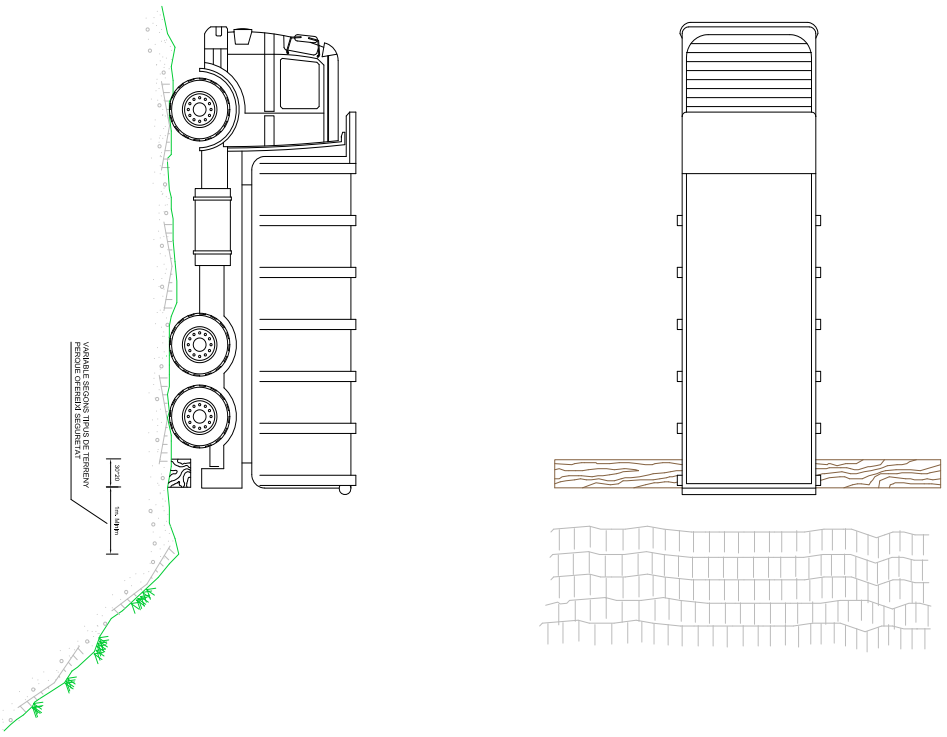
Escala:
S / E

Data:
GENER 2020

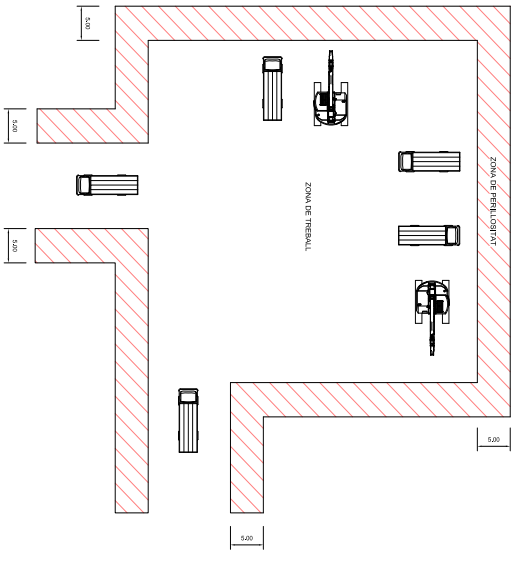
Full:
1 de 12

Plànol:
1

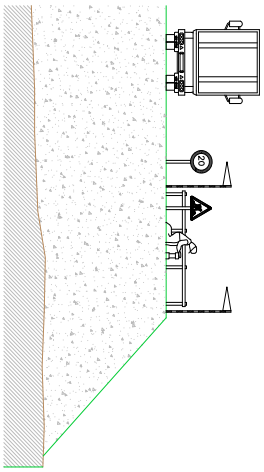
RETROCES PER ABOCAR LES TERRES



DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL



ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS



DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

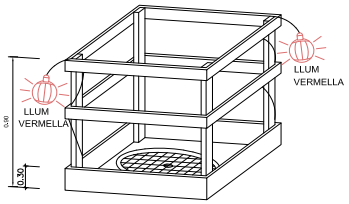
IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

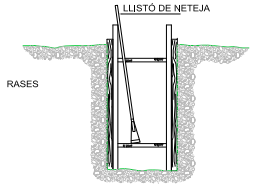
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

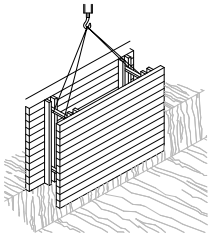
ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 208 de 530

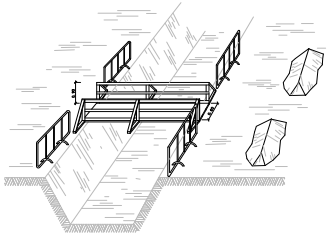
PROTECCIÓ EN FORATS I OBERTURES



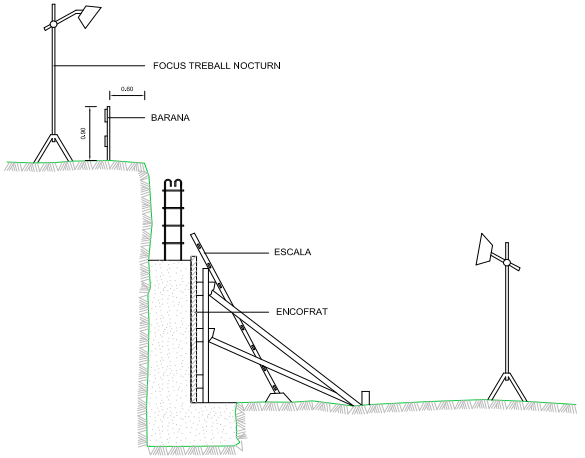


ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES

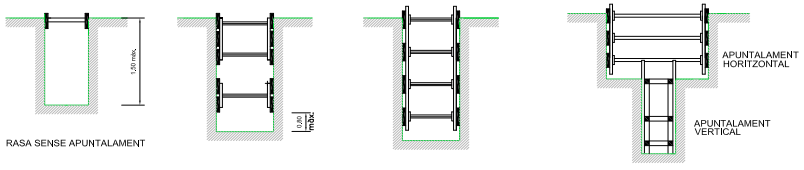


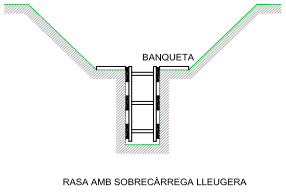


PROTECCIÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ



ESQUEMA APUNTALAMENT RASES

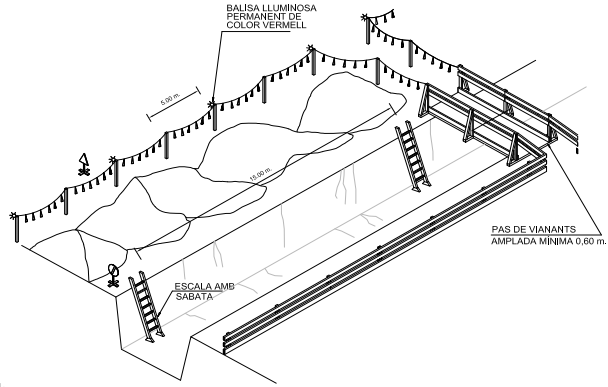


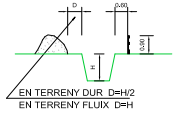


AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT.
COM A MÍNIM L'ESMENTADA AMPLADA CAL QUE SIGUI DE:

0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MÉS DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT

ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES






SENYAL DE PERFIL P-18


SENYAL DE PROHIBICIÓ INDICATIVA DE RISC

Promotor: Consorci Costa Brava	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)	L'autor del projecte: Oceans Enginyeria Civil Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E	Data: GENER 2020 Full: 2 de 12	Plànol: 1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Promotor:
Consorci Costa Brava

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte:
Marc Corcoll i Vila
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat nº 2.216

Núm del plànol:
ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

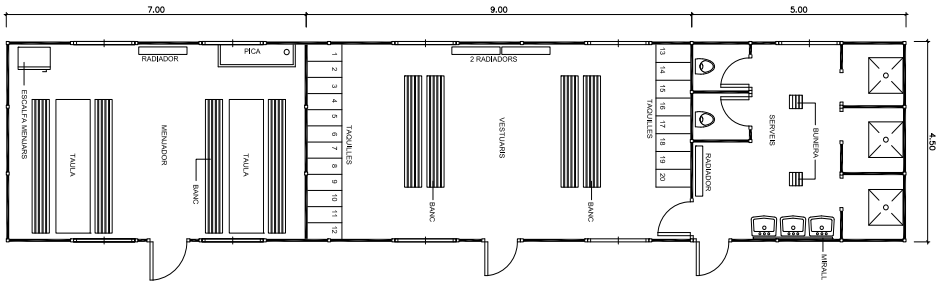
Escala:
S / E

Data:
GENER 2020

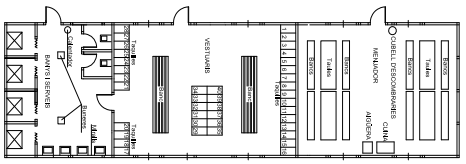
Full:
3 de 12

Plànol:
1

PLANTA BARRACONS TIPUS



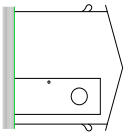
MODEL D'INSTAL·LACIÓ PER A UN MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS DE L'OBRA. EL MÀXIM DE TREBALLADORS PREVIST ÉS DE 40.



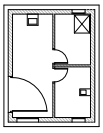


BARRACÓ BANYS

VISTA A



PLANTA



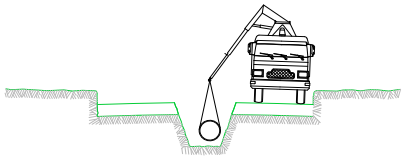
DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

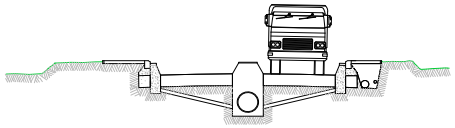
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

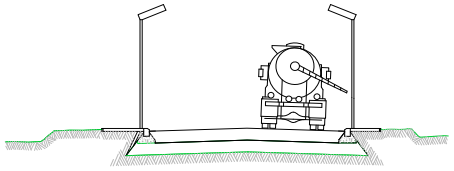
ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 210 de 530



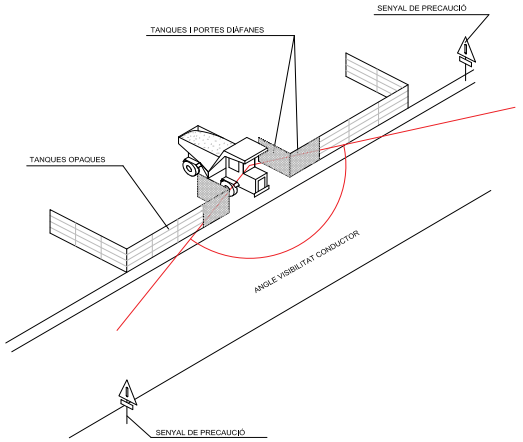
⑤ INSTAL.LACIÓ DE TUBS i FORMACIÓ DE POUS
REPLÉ i COMPACTACIÓ POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL.LACIÓ DE SERVEIS GENERALS



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D ' ARBRES
INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT



SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT



TANCA DIRECCIONAL DE 2x1 m



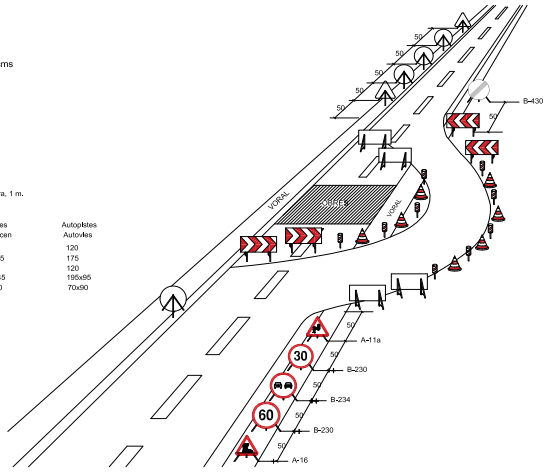
CONS REFLECTANTS DE 70 cms



BALISES LLUMINOSES

ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
Consorci Costa Brava	PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Emporda)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	S / E	GENER 2020 Full: 4 de 12	1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

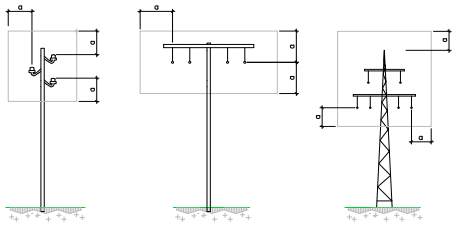
IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 211 de 530

DISTÀNCIES RELATIVES A LA POSADA A L'OBRA DE MÀQUINES PRÒXIMES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

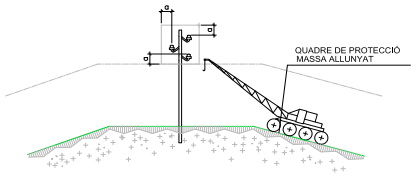


a=2.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

a=3.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

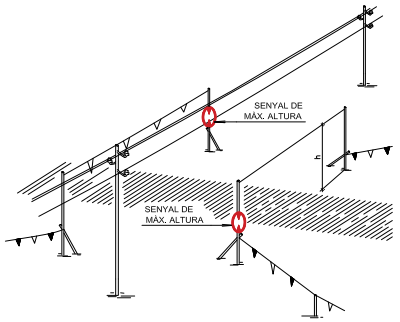
a=5.00m.
PER SOBRE DE 50,000 V

ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ

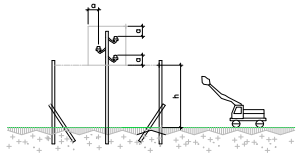


PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

h=PAS LLIURE



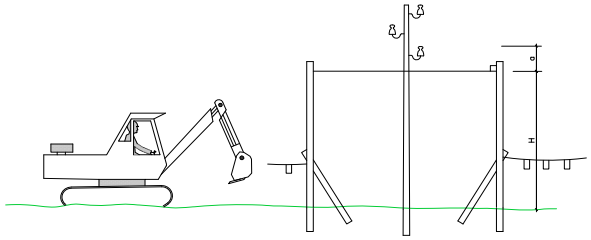
DETALL PÒRTIC ABALISAMENT



a = DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEGURETAT

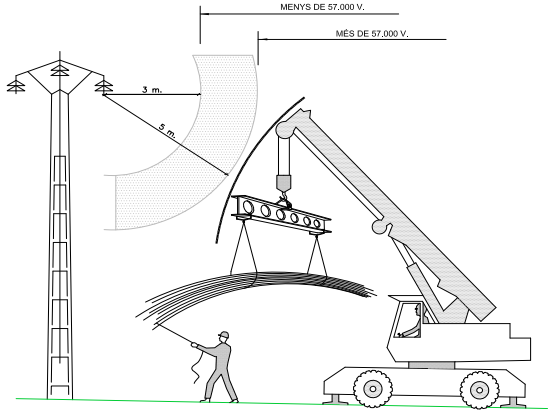
BAIXA TENSIÓ a≥1m.
ALTA TENSIÓ a≥3m. FINS A 57.000 V.
a≥5m. MÉS de 57.000 V.

PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



H = D - a
D = ALTURA MÍNIMA DE LA LÍNIA AL TERRA
a = DISTÀNCIA MÍNIMA DE SEGURETAT
H = ALTURA LLIURE

INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÉRIA DE A.T.



Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
Consorci Costa Brava	PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	S / E	GENER 2020 Full: 5 de 12	1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

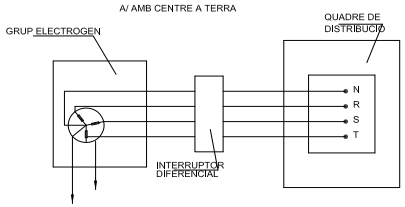
IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

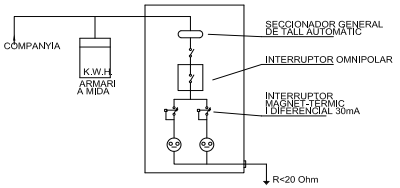
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

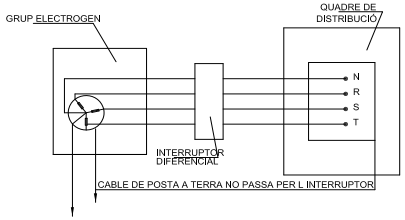
ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 212 de 530

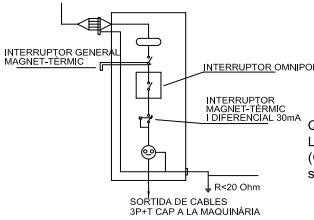
PROTECCIÓ DEL GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA





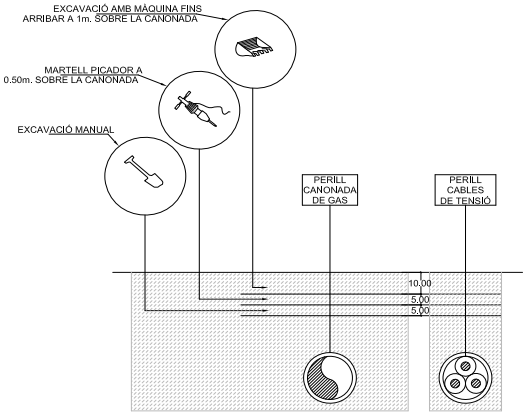
B/ AMB EL CABLE DE POSTA A TERRA DEL CUADRE DISTRIBUÏDOR

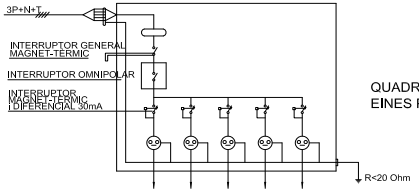




QUADRE SECUNDARI PER L'ALIMENTACIÓ ÚNICA
(Grua, vibrator, muntacàrregues, serra, etc.)

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT





QUADRE SECUNDARI EINES PORTÀTILS

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
Consorci Costa Brava	PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Emporda)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	S / E	GENER 2020 Full: 6 de 12	1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

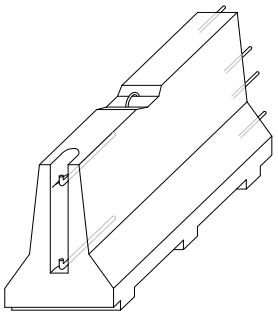
IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

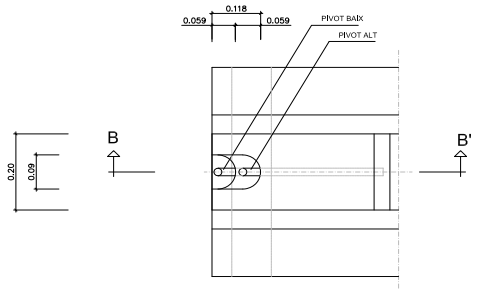
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 213 de 530

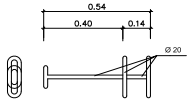
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)



AXONOMÈTRICA

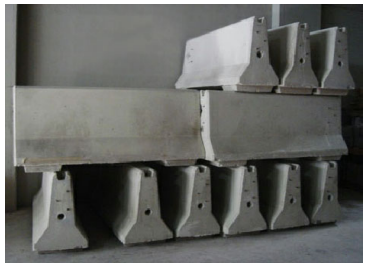


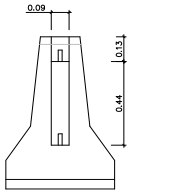
PLANTA DETALL A



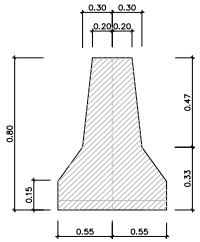
CLAVILLA D'UNIÓ

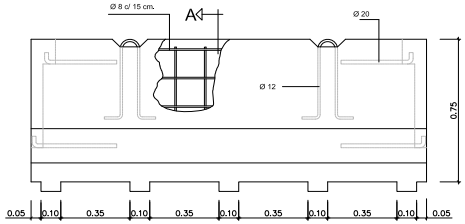


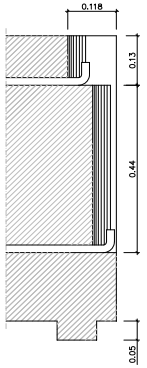




ALÇAT TRANSVERSAL







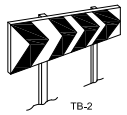
SECCIÓ B-B'

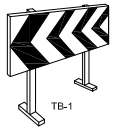
Promotor: Consorci Costa Brava	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)	L'autor del projecte: Oceans Enginyeria Civil, Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E	Data: GENER 2020 Full: 7 de 12	Plànol: 1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

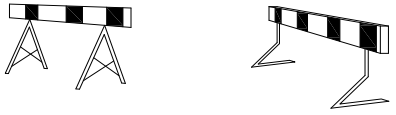
PLAFONS DIRECCIONALS



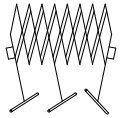


PLAFÓ DIRECCIONAL ESTRET

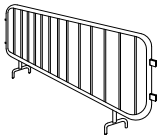
PLAFÓ DIRECCIONAL ALT



TB-5 PLAFÓ ZONA EXCLUÏDA AL TRÀNSIT

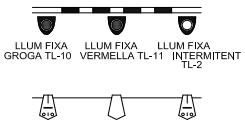


TANCA EXTENSIBLE

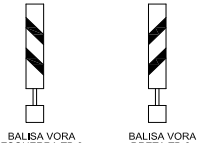


TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS

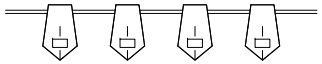
TUB LLUMINÓS TL-9



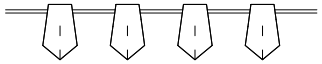
GARLANDA TB-13



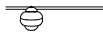
TB-13 CORDÓ ABALISAMENT



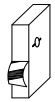
CINTA ABALISAMENT REFLECTANT



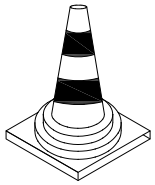
BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS
DETALL 010104

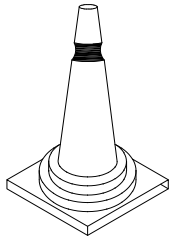




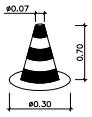


CINTA ABALISAMENT PLÀSTIC

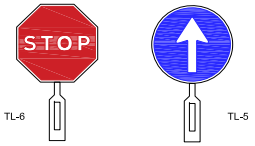




CONS TB-6



CON DE BALISAMENT
DETALL 010105



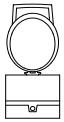
PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ
DETALL 010506



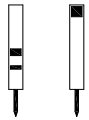
CAPTAFARS HORITZONTALS
(ULL DE GAT) TB-10



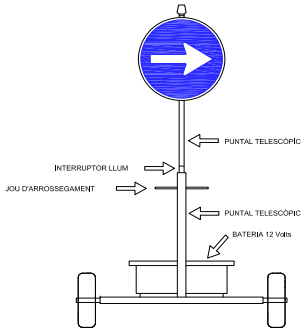
TL-10/11
LLUM AUTÒNOMA
FIXA INTERMITENT
DETALL 010505



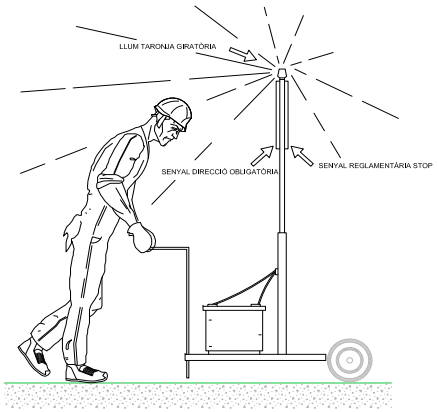
BALISA INTERMITENT
CÈDULA FOTOELÈCTRICA
DETALL 010504



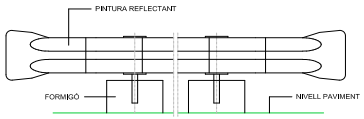
SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



BIONA TANCAMENT D'OBRA
DETALL 010102

Promotor: Consorci Costa Brava	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC. T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)	L'autor del projecte: Oceans Enginyeria SCP, Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E Data: GENER 2020 Full: 8 de 12	Plànol: 1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

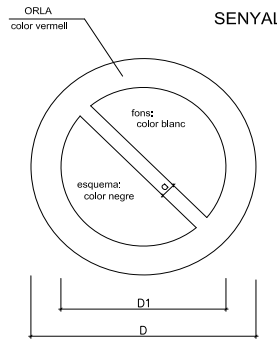
IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

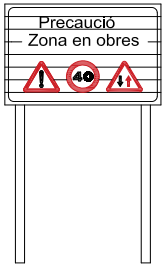
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 215 de 530

SENYALS DE PROHIBICIÓ

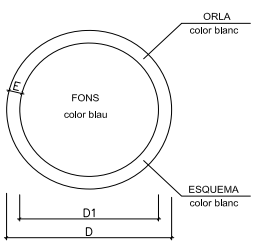


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



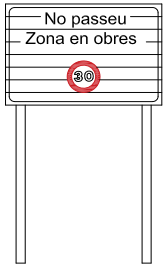
C-1, SENYALITZACIÓ D OBRES
DETALL 010500

SENYALS D'OBLIGACIÓ

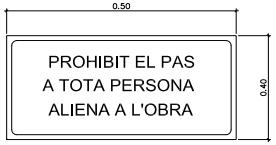


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5





CARTELL SENYALITZACIÓ D'OBRES

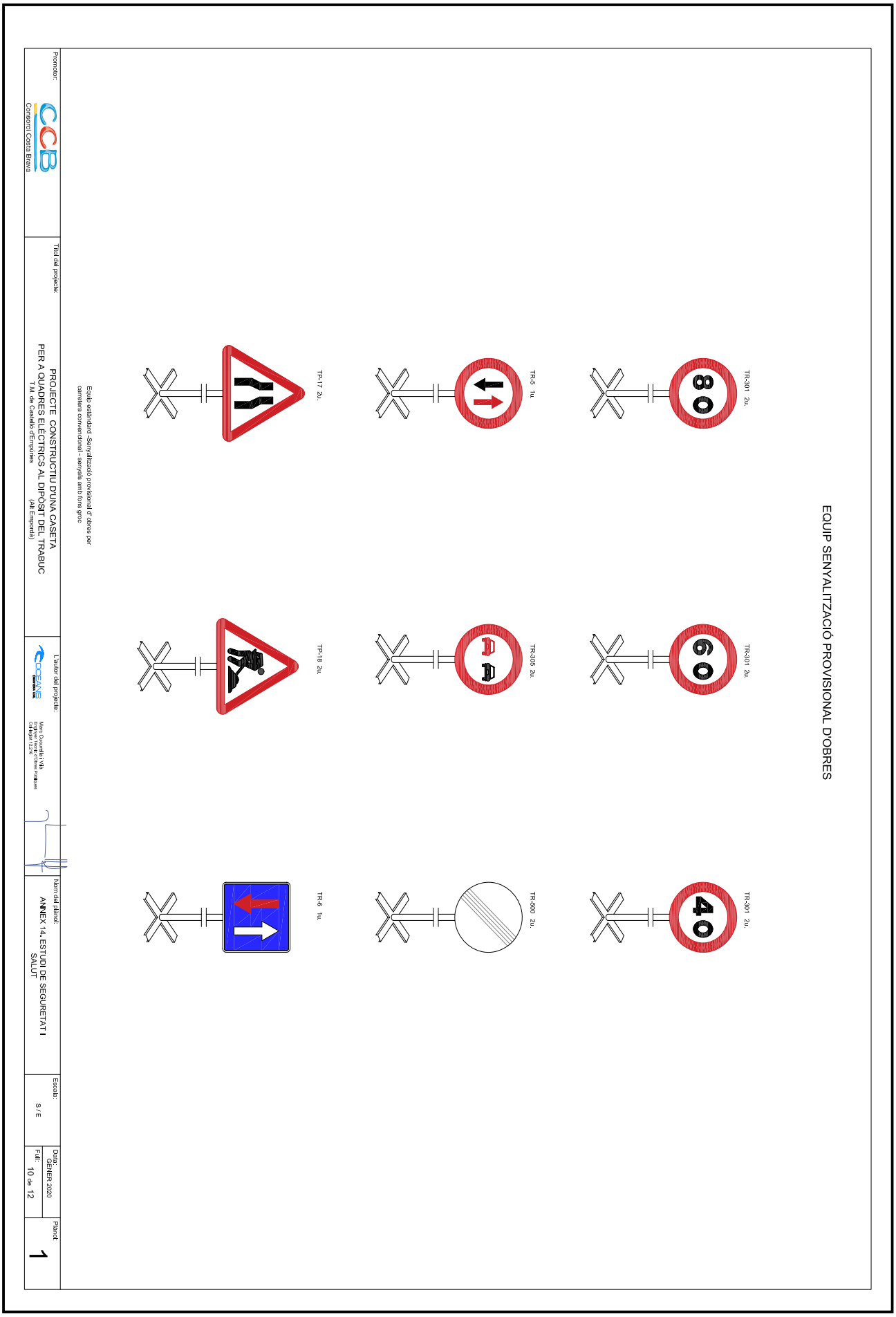


CARTELL INDICATIU DE RISC



Promotor: Consorci Costa Brava	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC. T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)	L'autor del projecte: Oceans Enginyeria Civil, Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat 12.216	Nom del plànol: ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	Escala: S / E	Data: GENER 2020 / Full: 9 de 12	Plànol: 1

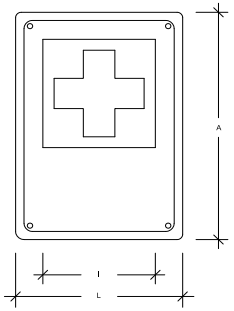
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

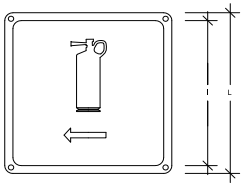
AMYS APA ASIQ CSIB SEOPAN	SENYALS INDICATIVES PRIMERS AUXILIS	SI - PPA - 25



	Dimensions en mm.			
	L	l	A	⌀ taladre
IPPA-59	594	356	840	5,8
IPPA-29	297	178	420	4,8
IPPA-21	210	126	297	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 ISO-R-557 Codi de circulació

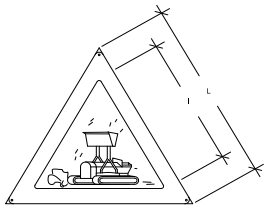
AMYS APA ASIQ CSIB SEOPAN	SENYALS INDICATIVES EXTINTOR	SI - EI - 26



	Dimensions en mm.		
	L	l	⌀ taladre
IEI-59	594	534	5,8
IEI-29	297	268	4,8
IEI-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:

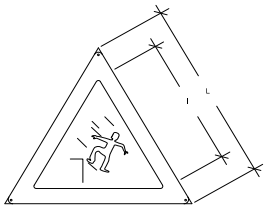
AMYS APA ASIQ CSIB SEOPAN	SENYALS INDICATIVES RISC DE MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT	SA - MP - 23



	Dimensions en mm.		
	L	l	⌀ taladre
AMP-59	594	420	5,8
AMP-29	297	210	4,8
AMP-21	210	148	3,6

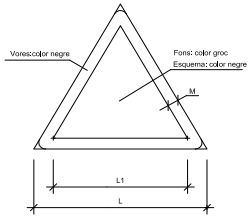
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557

AMYS APA ASIQ CSIB SEOPAN	SENYALS INDICATIVES RISC DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	SA - CDN - 24



	Dimensions en mm.		
	L	l	⌀ taladre
ACDN-59	594	420	5,8
ACDN-29	297	210	4,8
ACDN-21	210	148	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escala:	Data:	Plànol:
Consorci Costa Brava	PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)	Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	S / E	GENER 2020 Full: 11 de 12	1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE CASC — SO-↑UC-↑06

SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE GUANTS O MANYOPLES — SO-↑UG-↑06

SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE BOTES DE SEGURETAT — SO-↑UB-↑07

SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS D'ULLERES O PANTALLES — SO-↑UGP-↑08

SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT — SO-↑UCS-↑09

SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES — SO-↑EP-↑10

	D	d	h/ talons
OUD-30	594	534	5,8
OUD-29	297	268	4,8
OUD-21	210	189	3,6

Les dimensions indicades a la present senyal han de ser **d'iguals** a:

Concorda amb:
UNE-1:115
UNE-48,103
ISO-3864-1
ISO-3446
ISO-3447
ISO-3447
Codi de barres: *

	D	d	h/ talons
OUD-30	594	534	5,8
OUD-29	297	268	4,8
OUD-21	210	189	3,6

Les dimensions indicades a la present senyal han de ser **d'iguals** a:

Concorda amb:
UNE-1:115
UNE-48,103
ISO-3864-1
ISO-3446
ISO-3447
ISO-3447
Codi de barres: *

	D	d	h/ talons
OUD-30	594	534	5,8
OUD-29	297	268	4,8
OUD-21	210	189	3,6

Les dimensions indicades a la present senyal han de ser **d'iguals** a:

Concorda amb:
UNE-1:115
UNE-48,103
ISO-3864-1
ISO-3446
ISO-3447
ISO-3447
Codi de barres: *

	D	d	h/ talons
OUD-30	594	534	5,8
OUD-29	297	268	4,8
OUD-21	210	189	3,6

Les dimensions indicades a la present senyal han de ser **d'iguals** a:

Concorda amb:
UNE-1:115
UNE-48,103
ISO-3864-1
ISO-3446
ISO-3447
ISO-3447
Codi de barres: *

	D	d	h/ talons
OUD-30	594	534	5,8
OUD-29	297	268	4,8
OUD-21	210	189	3,6

Les dimensions indicades a la present senyal han de ser **d'iguals** a:

Concorda amb:
UNE-1:115
UNE-48,103
ISO-3864-1
ISO-3446
ISO-3447
ISO-3447
Codi de barres: *

	D	d	h/ talons
OEP-30	594	534	5,8
OEP-29	297	268	4,8
OEP-21	210	189	3,6

Les dimensions indicades a la present senyal han de ser **d'iguals** a:

Concorda amb:
UNE-1:115
UNE-48,103
ISO-3864-1
ISO-3446
ISO-3447
ISO-3447
Codi de barres: *

Promotor:
CCB
Consorci Costa Brava

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries
(Alt Empordà)

L'autor del projecte:
OCEANS
Marc Corcoll i Vila
Enginyer Tècnic Obres Públiques
Col·legiat nº 12.216

Núm del plànol:
ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Escala:
S / E

Data:
GENER 2020

Full:
12 de 12

Plànol:
1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

III. PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 220 de 530

ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
1.1. PROMOTOR 3
1.2. "PROJECT MANAGER" I "CONTRACTOR MANAGER" 3
1.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 3
1.4. PROJECTISTA 4
1.5. DIRECTOR D'OBRA 4
1.6. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 5
1.6.1. DEFINICIÓ DE CONTRACTISTA 5
1.6.2. DEFINICIÓ DE SUBCONTRACTISTA 5
1.7. TREBALLADORS AUTÒNOMS 6
1.8. TREBALLADORS 6
2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 7
2.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 7
2.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 7
2.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 7
2.4. LLIBRE D'INCIDÈNCIES 7
2.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEX A, EN MATÈRIA DE SEGURETAT 8
2.6. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT 8
3. NORMATIVA GENERAL D'APLICACIÓ 8
3.1. TEXTOS GENERALS 8
3.2. CONDICIONS AMBIENTALS 9
3.3. INCENDIS 9
3.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 9
3.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 9
3.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 9
3.7. SENYALITZACIÓ 9
3.8. DIVERSOS 9
4. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ 9
4.1. PROTECCIONS PERSONALS 9
4.1.1. Equips de protecció individual (EPI) 9
4.1.2. Roba de treball 10
4.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES 10
4.2.1. Tanques autònomes de limitació i protecció 10
4.2.2. Tanques autònomes de limitació i protecció 10
4.2.3. Baranes 10
4.2.4. Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges) 10
4.2.5. Escales de mà 10
4.2.6. Topalls de desplaçament de vehicles 10
4.2.7. Interruptors diferencials i connexions a terra 11
4.2.8. Extintors 11
4.2.9. Mitjans auxiliars de topografia 11
5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES – FERRAMENTES 11
5.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I FERRAMENTES. 11
5.1.1. Definició 11
5.1.2. Característiques 11
5.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DEL EQUIPS 11
5.2.1. Elecció d'un Equip 11
5.2.2. Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramenteres 11
5.2.3. Emmagatzematge i manteniment 11
5.3. NORMATIVA APLICABLE 11
5.3.1. Directiva fonamental 11
5.3.2. Altres Directives. 11
6. SERVEIS DE PREVENCIÓ 12
6.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT 12
6.2. SERVEI MÈDIC 12
7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT 12
8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT 12
9. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL 13

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 221 de 530

10. NORMES DE SENYALITZACIÓ 13
11. AVÍS PREVI 13
12. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL 13
13. CONDICIONS ECONÒMIQUES 13
13.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 13
13.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 13
13.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 13
13.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 13
14. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 13
14.1. PREVENCIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 13
14.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 14
14.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 14
14.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 14
14.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 15
14.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 15

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 222 de 530

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. A més s'ha comptat també amb el Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, on s'afegeix una disposició final única al Reial Decret 1627/1997 en referència a la presència dels recursos preventius a les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra i és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi de seguretat i anirà incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix. No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de Reial Decret 1627/1997, prèvia justificació tècnica convenientment motivada sempre que no suposi una disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

1. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (article 15 a la Llei 31/1995, de 8 de novembre) :

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es poden evitar
- Combatre els riscos en el seu origen
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors

1.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudio de Seguretat i Salut, serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció a sí, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del promotor:

- Contractar i nomenar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o és cregui convenient.
- Contractar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant a l'efecte al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Contractar i nomenar al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar el ''Avis Previ'' davant l'Administració Laboral i obtindré les preceptives llicencies i autoritzacions administratives.
- El promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

1.2. "PROJECT MANAGER" I "CONTRACTOR MANAGER"

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat "Project Manager'' i/o ''Contractor Manager'' qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada que, per la seva solvència, estructura i capacitat tècnica acreditada, de forma individual o col·lectiva i, en representació delegada, expressa i directa del promotor, realitzi la gestió executiva-tècnica-econòmica-financera del Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l' obra (Contractor Manager), administrant els recursos propis o aliens, de la promoció per compte d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del ''Project / Contractor Manager'':

En funció de la capacitat de decisió dins l'estructura, s'estableix la responsabilitat de les facultats delegades i confiades pel promotor, en fase de Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l'obra (Contractor Manager), en matèria de prevenció de la sinistralitat laboral.

1.3. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o durant l'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

- Vetllar per que en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (article 15 a la Llei 31/1995), i en particular:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 223 de 530

- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que l'hi cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el Reial Decret 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (article 15 Llei 31/1995, de 8 de novembre):
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha del Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del Reial Decret 337/2010 de 19 de març sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - 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 posta en servei i el control periòdic de les INSTAL·LACIONS i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La cooperació entre els contractistes, Subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi hagués introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del promotor, del compliment de la seva funció com "staff" assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció d'edificació, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

1.4. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (article 15 Llei 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

1.5. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicencia constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el director d'obra dirigeixi a mes a mes l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del director d'obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 224 de 530

- Resoldre les contingències que es produeixen a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assitència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Segureta i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

1.6. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

1.6.1. DEFINICIÓ DE CONTRACTISTA

És qualsevol persona, física o jurídica, que individualment o col·lectivament, assumeix contractualment davant el promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

1.6.2. DEFINICIÓ DE SUBCONTRACTISTA

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del contractista i/o Subcontractista:

- El contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut, i exigides en el Projecte.
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del constructor (i/o) Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexita t de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat Reial Decret 337/2010, article 10 del Reial Decret 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 i Reial Decret 337/2010, de 19 de març, durant l'execució de l'obra.
  - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
  - Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
  - A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  - Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
  - El constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
  - El constructor facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa.
  - El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra o be delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del contractista a l'obra.
  - El representant del contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
  - Serà responsabilitat del contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
  - El contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 225 de 530

preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials I/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del contractista I/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a 'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, entre d'altres, que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohinit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i habilitats per escrit a tal efecte pels respectius responsables tècnics superiors, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

1.7. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del Reial Decret 1627/1997, Reial Decret 337/2010.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 i Reial Decret 337/2010, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

1.8. TREBALLADORS

Persona física diferent al contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- El deure d'obeir les instruccions de l'empresari en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer ús i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

2.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per a la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut, i la Coordinació de Seguretat i Salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de tems relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel director d'obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir el contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra quin, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al contractista.

Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, aquests, no tan sol no eximeix al contractista de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, haurà de ser materialitzades com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementaries d'entre sí, pel que qualsevol treball requerit en un sols document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

2.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa", el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

2.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa al Reial Decret 1627/1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest ESS als seus medis, mètodes d'execució i al "Pla d'Acció Preventiva Interna d'empresa", realitzat de conformitat al Reial Decret 39/1997 "Llei de Prevenció de Riscos Laborals" (article 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establers a l'article 7 del Reial Decret 1627/1997, no obstant, el contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

2.4. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat i que serà facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució o, quan no fos necessària la designació de coordinador, de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents, que podran fer anotacions en ell relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 226 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 227 de 530

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

2.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEX A, EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El conveni de prevenció i coordinació subscrit entre el promotor (o el seu representant), contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El promotor podrà prèvia notificació escrita al contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, en qualitat de ''Project Manager'' o de ''Contractor Manager'' segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en el present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el promotor farà cap endossament o representacions al contractista, excepte les que s'estableixen expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El promotor i el contractista s'obligaran a sí mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat.

El contractista no es agent o representant legal del promotor, pel que aquest no serà responsable en forma alguna de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, salvat que tal renuncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, es a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

2.6. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra del constructor principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident. A més dels tràmits establerts oficialment, passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límit de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard, i podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el Pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El contractista controlarà els accessos a l'obra i serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra. En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives. Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra, la qual disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries. Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. NORMATIVA GENERAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientareu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable.

El contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

3.1. TEXTOS GENERALS

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. OM 12 de gener de 1998. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. Reial Decret 2001/1983 de 28 de juliol.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de 8 novembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. Reial Decret 39/1997 de 17 de gener.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en el Centres de Treball. Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. Reial Decret 487/1997 de 14 d'abril.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 228 de 530

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. Reial Decret 488/1997 de 14 d'abril.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. Reial Decret 664/1997 de 12 de maig.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. Reial Decret 665/1997 de 12 de maig.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. Reial Decret 773/1997 de 30 de maig.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. Reial Decret 1389/1997 de 5 de setembre.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

3.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició del soroll.

3.3. INCENDIS

- Norma Bàsica Edificacions NBE – CPI /96
- Ordenances Municipals

3.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- Real Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre les condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementaries ITC_LAT 01 a 09.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

3.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. Reial Decret 2291/1985 de 8 de novembre.
- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posta en servei de les màquines.
- Reglament de Seguretat den les Màquines. Reial Decret 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correcions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol.
- ITC–MIE–AEM1: Ascensors Electromecànics. O 19 de desembre de 1985. BOE 14 de gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC–MIE–AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC–MIE–AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC-MIE-MSG1:Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

3.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. Reial Decret 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per OM de 16 de maig de 1994 i per Reial Decret 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. Reial Decret 773/1997 de 30 de maig.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel Reial Decret 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març).
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999).

3.7. SENYALITZACIÓ

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. Reial Decret 485/1997 (BOE 14 d'abril de 1997).
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3.-IC del MOPU.

3.8. DIVERSOS

- Quadre de Malalties Professionals. Reial Decret 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis Col·lectius

4. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una peça o equip es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que ha sofert un tracte límit, és a dir, al màxim pel que fou ideada (por exemple per accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Les peces que pel seu ús han adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

4.1. PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat, i el que està aprovat a les Normes Tècniques Reglamentàries d'Homologació (MT), en les que s'estableixen els requisits mínims que obligatòriament hauran de reunir els mitjans de protecció personal.

En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

4.1.1. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Es descriu en aquest apartat la indumentària per a protecció personal que es fa servir amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

a. **CASC**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 229 de 530
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

b. **CALÇAT DE SEGURETAT**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics i que existeix la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12- 02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma tal com s'ha especificat en el present estudi. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

c. **GUANTS**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

Cotó o punt	Feines lleugeres
Cuir	Manipulació en general
Làtex rugós	Manipulació de peces que tallin
Lona	Manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agents agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en els quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

d. **CINTURONS DE SEGURETAT**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

e. **PROTECTORS AUDITIUS**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

f. **PROTECTORS DE LA VISTA**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

4.1.2. ROBA DE TREBALL

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial. La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls ha de proveir de roba impermeable.

4.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

Descrivim en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona i/o objecte a protegir.

4.2.1. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com mínim 90 cm. d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de cames per mantenir la seva verticalitat.

4.2.2. TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com a mínim 100 cm d'alçada i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. En tot moment estarà garantida la estabilitat de la tanca.

4.2.3. BARANES

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes des de més de 2 metres. Hauran de tenir la resistència suficient (2 kN/m) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

4.2.4. CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES)

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

4.2.5. ESCALES DE MÀ

Hauran d'anar proveïdes de sabata antilliscant. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud sobrepassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament i tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a aquesta.

4.2.6. TOPALLS DE DESPLAÇAMENT DE VEHICLES

Es podran realitzar con un parell de taulons embridats, fixats al terreny a través de rodons clavats al mateix, o d'altre forma eficaç.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 230 de 530

4.2.7. INTERRUPTORS DIFERENCIALS I CONNEXIONS A TERRA

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per enllumenat de 30 mA. i per força de 300 mA. La resistència de les connexions de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24V.

Es mesurarà la seva resistència periòdica i, al menys, en l'època més seca de l'any.

4.2.8. EXTINTORS

Seran adequats en agent extintor i grandària al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

4.2.9. MITJANS AUXILIARS DE TOPOGRAFIA

Aquests mitjans tals com cintes, jalons, mires, etc. seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.

5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES – FERRAMENTES

5.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I FERRAMENTES

5.1.1. DEFINICIÓ

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.1.2. CARACTERÍSTIQUES

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació.

Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

5.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DEL EQUIPS

5.2.1. ELECCIÓ D'UN EQUIP

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

5.2.2. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTERES

Són les contemplades en l'Annex II del Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball"

5.2.3. EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

5.3. NORMATIVA APLICABLE

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

5.3.1. DIRECTIVA FONAMENTAL

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (DOCE Núm. Llei 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (DOCE Núm. Llei 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (DOCE Núm. Llei 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (DOCE Núm. Llei 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (DOCE Núm. Llei 207, de 23/7/98).

Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posta en servei de les màquines.

5.3.2. ALTRES DIRECTIVES.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (DOCE Núm. Llei 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (BOE. de 3/3/95).

Reial Decret 18772016, de 6 de maig, pel que es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

Entrada en vigor del Reial Decret 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (BOE. de 13/7/98).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 231 de 530

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (DOCE Núm. L270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (DOCE Núm. Llei 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (BOE. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (BOE. de 24/1/95).

Entrada en vigor del Reial Decret 1495/1991: el 16/10/91.

Reial Decret 108/2016, de 18 de març, pel que s'estableixen els requisitis essencials de seguretat per la comercialització dels recipients a pressió simple.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (DOCE Núm. Llei 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (DOCE Núm. Llei 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (DOCE Núm. Llei 126, de 12/5/92); 91/263/CEE, de 29/4/91 (DOCE Núm. Llei 128, de 23/5/91).

Reial Decret 186/2016, de 6 de maig, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (DOCE Núm. Llei 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (BOE. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (BOE. de 27/3/95).

Entrada en vigor del Reial Decret 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96.

Entrada en vigor del Reial Decret 276/1995: el 27/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (DOCE Núm. Llei 100, de 19/4/94).

Reial Decret 144/2016, de 8 d'abril, pel que s'estableixen els requisitis essencials de salut i seguretat exigibles als aparelles i sistemes de protecció per al seu ús en atmosferes potencialment explosives i pel que es modifica el Reial Decret 455/2012, de 5 de març, pel que s'estableixen les mesures destinades a reduir la quantitat de vapors de gasolina emesos a l'atmòsfera durant el repostatge dels vehicles de motor en estacions de servei.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (DOCE Núm. Llei 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Reial Decret 212/2012, de 22 de febrer, pel que es regulen les emssions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (DOCE Núm. Llei 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (DOCE Núm. Llei 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (BOE. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- ReiaLlei Decret 1495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines (BOE. de 21/7/86), modificat pels Reials Decrets 590/1989, de 19 de maig (BOE. de 3/6/89) i 830/1991, de 24 de maig (BOE. de 31/5/91) i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (BOE. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (BOE. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (BOE. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (BOE. de 14/3/81).
- Ordre Ministerial, de 26/6/1988, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (BOE. de 7/7/88 i BOE. de 5/10/88).
- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (BOE. de 24/12/96).
- Reial Decret 1513/1991, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen les exigències sobre els certificats i les marques dels cables, cadenes i ganxos (BOE. de 22/10/91).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (BOE. de 16/3/71; BOE. de 17/3/71 i BOE. de 6/4/71).

6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

6.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut laboral.

6.2. SERVEI MÈDIC

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'empresa propi o mancomunat.

7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan el nombre de treballadors superi el que preveu l'Ordenança laboral de la construcció o, si n'hi ha, el que disposi el conveni col·lectiu provincial.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist i plau del servei mèdic. És interessant que participi com a membre del Comitè de Seguretat i Salut. El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, reposant immediatament el que s'hagi consumit.

8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 232 de 530

9. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, el contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi de Seguretat i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla s'hi inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposa amb la corresponent justificació tècnica, i que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest Estudi de Seguretat.

El Pla de Seguretat i Salut s'aprovarà, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador. Quan no fos necessària la designació del Coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la Direcció Facultativa.

Els que intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats amb matèria de prevenció en les empreses que hi intervinguin i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que creguin oportunes. El Pla restarà a la obra i a disposició de la Direcció Facultativa.

10. NORMES DE SENYALITZACIÓ

En cas de tall de carreteres, es seguiran les indicacions de la Norma de carreteres 8.3-IC "Senyalització d'obres" i els esquemes que s'adjunten com a proposta de desviament de serveis.

11. AVÍS PREVI

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD i s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

12. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97. El pla de seguretat i salut estarà a disposició de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

13. CONDICIONS ECONÒMIQUES

13.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del RD 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al nostre sector, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost para l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol mes del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els "costes'' exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present ESS en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

13.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si be el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del contractista per cada obra:

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

13.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del RD Legislatiu 2 / 2000, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

13.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2. LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3. GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4. MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5. GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

14. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

14.1. PREVENCIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El contractista principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientareu una sèrie de descripcions de les diferents

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 233 de 530

Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

- Prèvies als accidents:
  - Inspeccions de seguretat
  - Anàlisi de treball
  - Anàlisi Estadística de la sinistralitat
  - Anàlisi del entorn de treball
- Posteriors als accidents:
  - Notificació d'accidents
  - Registre d'accidents
  - Investigació Tècnica d'Accidents
- Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc.

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o s obre els factors perillosos mesurats, el contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

- El factor humà
  - Test de Selecció pro laboral del personal.
  - Reconeixements Mèdics pro laborals.
  - Formació
  - Aprenentatge
  - Propaganda
  - Acció de grup
  - Disciplina
  - Incentius

14.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de compliment fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel contractista principal.
- Formats documentals i procediments de compliment, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

14.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament "STAFF" depenent de l'Alta Direcció de l'empresa contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al Reial Decret 39/1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de repassos i manteniment de la seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

14.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgències, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 234 de 530

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'empresa

14.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador mes qualificat en aquests treballs a criteri del contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a mes a mes serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Inter empresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

14.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

Castelló d'Empúries, gener de 2020
L'Enginyer autor del Projecte:
Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS
AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

IV. PRESSUPOST

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 237 de 530

AMIDAMENTS

Data: 04/02/20 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

EUR

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu d´una caseta
per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc

AMIDAMENTS

Data: 04/02/20 Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
13	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
14	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS COLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,600	2,000			11,200	C#*D#*E#*F#
2			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,200

2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,150	2,000	2,000	106,667	C#/D#*E#*F#
2			3,500	0,150	2,000	2,000	93,333	C#/D#*E#*F#
3			11,500	0,150	2,000	2,000	306,667	C#/D#*E#*F#
4			4,000	0,150	2,000	2,000	106,667	C#/D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 613,334

OBRA 01 PRESSUPOST 01

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

AMIDAMENTS

CAPITOL 03 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
				AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	
				AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
				AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	HQUA3100	u	Material sanitari per a assorrir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
				AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	
				AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
				AMIDAMENT DIRECTE 4,000
3	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	
				AMIDAMENT DIRECTE 4,000

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

QUADRES DE PREUS

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 240 de 530

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/02/20 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P- 2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,97 €
P- 4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €
P- 5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P- 6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P- 7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P- 8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P- 9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	21,52 €
P- 10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	31,10 €
P- 11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	21,85 €
P- 12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P- 13	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P- 14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84 €
P- 15	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €

Pressupost de l´Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Constructiu d´una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/02/20 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	0,08 €
P- 17	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46 €
P- 18	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,64 €
P- 19	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	6,63 €
P- 20	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	8,41 €
P- 21	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	122,31 €
P- 22	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	81,53 €
P- 23	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €
P- 24	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (DOS-CENTS DOTZE EUROS)	212,00 €

Castelló d'Empúries, gener de 2020
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col•legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,04 €**
	B1411111		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-2	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes, polivalents, utilitzables sobreposades a ulleres graduades amb muntura universal, amb visor transparent tractat contra l'embafament, dels ultravioletes, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,82 €**
	B1422120		Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades amb muntura universal amb visor transparent tractat contra l'embafament, dels ultravioletes, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,82000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barrilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D´toscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**4,97 €**
	B1423230		Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barrilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D´toscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,97000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**10,86 €**
	B1433115		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	10,86000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra pólsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,69 €**
	B1441201		Mascareta autofiltrant contra pólsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, arrels, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i mànguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,52 €**
	B1451110		Parella de guants per a ús general, amb palmell, arrels, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i mànguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,52000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-7	H1457510	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,62 €**
	B1457510		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,62000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge foradat de cotó i fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**7,14 €**
	B1459630		Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge foradat de cotó i fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	7,14000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, faixa amortidora per al tall, llengüeta de manxa, de desprenriment ràpid, amb puntera metàl·lica	**21,52 €**
	B1462241		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, faixa amortidora per al tall, llengüeta de manxa, de desprenriment ràpid, amb puntera metàl·lica	21,52000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-10	H1476602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarratge del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**31,10 €**
	B1476602		Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarratge del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	31,10000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-11	H1477000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**21,85 €**
	B1477000		Faixa de protecció dorslumbar	21,85000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**9,12 €**
	B1482111		Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	9,12000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-13	H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embutxada amb material aillant	**12,86 €**
	B1485140		Armilla de treball, de poliéster embutxada amb material aillant	12,86000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-14	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en serveis, de poliéster i cotó, (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**12,84 €**
	B1489790		Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en serveis, de poliéster i cotó, (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,84000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-15	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'altària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**4,64 €**
	B0ZZSM0K		Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,42000 €
	B1Z030DC		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, granulària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	1,19100 €
	B13DD400		Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,11540 €
			Altres conceptes	1,91 €
P-16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a quàsesvol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,08 €**
	B1534001		Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a quàsesvol diàmetre per a 5 usos	0,03000 €
			Altres conceptes	0,05 €
P-17	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb taulló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**29,46 €**
	B1Z0D230		Taulló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,68000 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8E7D7DE6D5395AAEE8375C30CEF13E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/02/20 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1Z4501A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	11,50000 €
			Altres conceptes	4,28 €
P-18	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**47,64 €**
			Altres conceptes	47,64 €
P-19	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**6,63 €**
			Altres conceptes	6,63 €
P-20	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**8,41 €**
			Altres conceptes	8,41 €
P-21	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**122,31 €**
	BQUA2100		Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	122,31000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-22	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**81,53 €**
	BQUA3100		Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,53000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-23	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**35,40 €**
	BQUAM000		Reconeixement mèdic	35,40000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-24	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	**212,00 €**
	BQUAP000		Curset de primers auxilis i socorrisme	212,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €

Castelló d'Empúries, gener de 2020
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col•legiat 12.216

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 242 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 14 SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST PARCIAL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PRESSUPOST

Data: 04/02/20

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,04	3,000	18,12
2	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	4,97	1,000	4,97
3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,82	1,000	6,82
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 4)	10,86	2,000	21,72
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,69	3,000	2,07
6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 6)	1,52	2,000	3,04
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	2,62	1,000	2,62
8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 8)	7,14	1,000	7,14
9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 9)	21,52	3,000	64,56
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	31,10	3,000	93,30
11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 11)	21,85	2,000	43,70
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 12)	9,12	3,000	27,36
13	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 14)	12,84	3,000	38,52
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 13)	12,86	3,000	38,58
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			372,52

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS COLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació	4,64	23,200	107,65

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/02/20

			d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)			
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	20,46	2,000	40,92
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 16)	0,08	613,334	49,07
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			197,64

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	35,40	3,000	106,20
2	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 24)	212,00	1,000	212,00
3	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 21)	122,31	1,000	122,31
4	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	81,53	1,000	81,53
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			522,04

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 18)	47,64	1,000	47,64
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 19)	6,63	4,000	26,52
3	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 20)	8,41	4,000	33,64
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			107,80

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS
AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 15.- SERVEIS AFECTATS

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 15. SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. SERVEIS AFECTATS 2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 247 de 530

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure els serveis que es poden veure afectats durant l'execució del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. SERVEIS AFECTATS

Durant l'execució de les obres descrites en aquest projecte no es preveu afectació als serveis existents.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 16.- GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 249 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. EMPLAÇAMENT 2
3. AGENTS INTERVENTORS 2
3.1. IDENTIFICACIÓ 2
4. DEFINICIÓ DE CONCEPTES 2
5. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 2
5.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 3
5.2. ALTRES RESIDEUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER 5
5.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER 6
5.4. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA 7
6. VIES DE GESTIÓ 7
6.1. MARC LEGAL 7
6.2. MARC NORMATIU 7
6.3. PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ 7
6.4. GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE 8
6.5. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS 9
6.6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 9
6.6.1. GESTIÓ DINS DE L'OBRA 10
6.6.2. GESTIÓ FORA DE L'OBRA 11
7. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS 11
8. PLÀNOL 13

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació geogràfica 2
Figura 2. Esquema de gestió de residus 8

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 250 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és avaluar la gestió de residus pel PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC a Empuriabrava, TM de Castelló d'Empúries(Alt Empordà).

2. EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla el projecte es centra en l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (E.T.A.P.) d'Empuriabrava, situada a la Plaça Bruel, al terme municipal de Castelló d'Empúries, Alt Empordà.. Concretament es situa dins els terrenys on s'ubica el dipòsit del Trabuc.

Aquest terrenys es troben a continuació de la deixalleria de Castelló d'Empúries i annexes a una gran zona verda sense edificar.

Figura 1. Situació geogràfica



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. AGENTS INTERVENTORS

3.1. IDENTIFICACIÓ

Promotor:	Consorci de la Costa Brava
NIF:	P1700001OJ
Adreça:	Josep Pla i Casadevall, 4
Població:	17001 Girona

S'estima en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (PEM) de 61.426,41€.

4. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

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

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

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana.

La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

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

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

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

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

5. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

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

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 251 de 530

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

5.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

CER		Descripció	CLA
1701 FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS	170101	Formigó	no especial
	170102	Maons	no especial
	170103	Teules i materials ceràmics	no especial
	170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	especial
	170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	no especial
1702 FUSTA, VIDRE I PLÀSTIC	170201	Fusta	no especial
	170202	Vidre	no especial
	170203	Plàstic	no especial
	170204	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial
1703 MESCLES BITUMINOSES, QUITRÀ D'HULLA I ALTRES PRODUCTES ENQUITRANATS	170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	especial
	170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	no especial
	170303	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	especial
1704 METALLS (INCLOSOS ELS SEUS ALIATGES)	170401	Coure, bronze, llautó	no especial
	170402	Alumini	no especial
	170403	Plom	no especial
	170404	Zinc	no especial
	170405	Ferro i acer	no especial
	170406	Estany	no especial
	170407	Metalls mesclats	no especial
	170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170410	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	especial
	170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	no especial
1705 TERRA (INCLOSA L'EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES), PEDRES I LLOTS DE DRENATGE	170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	especial
	170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	no especial
	170505	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	especial
	170506	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505	no especial
	170507	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses	especial
	170508	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507	no especial
1706 MATERIALS D'AÏLLAMENT I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT	170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	especial
	170603	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen dites substàncies	especial
	170604	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603	no especial

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

	170605	Materials de construcció que contenen amiant	especial
1708 MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ A BASE DE GUIX	170801	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170802	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801	no especial
1709 ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	especial
	170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	especial
	170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	especial
	170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	no especial
CER		Descripció	CLA
1701 FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS	170101	Formigó	no especial
	170102	Maons	no especial
	170103	Teules i materials ceràmics	no especial
	170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	especial
	170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	no especial
1702 FUSTA, VIDRE I PLÀSTIC	170201	Fusta	no especial
	170202	Vidre	no especial
	170203	Plàstic	no especial
	170204	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial
1703 MESCLES BITUMINOSES, QUITRÀ D'HULLA I ALTRES PRODUCTES ENQUITRANATS	170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	especial
	170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	no especial
	170303	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	especial
1704 METALLS (INCLOSOS ELS SEUS ALIATGES)	170401	Coure, bronze, llautó	no especial
	170402	Alumini	no especial
	170403	Plom	no especial
	170404	Zinc	no especial
	170405	Ferro i acer	no especial
	170406	Estany	no especial
	170407	Metalls mesclats	no especial
	170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170410	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	especial
	170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	no especial
1705 TERRA (INCLOSA L'EXCAVADA DE ZONES	170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	especial

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 252 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 253 de 530

CONTAMINADES), PEDRES I LLOTS DE DRENATGE	170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	no especial
	170505	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	especial
	170506	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505	no especial
	170507	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses	especial
	170508	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507	no especial
1706 MATERIALS D'AÏLLAMENT I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT	170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	especial
	170603	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen dites substàncies	especial
	170604	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603	no especial
	170605	Materials de construcció que contenen amiant	especial
1708 MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ A BASE DE GUIX	170801	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170802	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801	no especial
1709 ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	especial
	170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	especial
	170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	especial
	170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	no especial

5.2. ALTRES RESIDEUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER

RESTES VEGETALS:

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

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

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

CER		Descripció	CLA
1501 ENVASOS (INCLOSOS EL RESIDUS D'ENVASOS DE LA RECOLLIDA SELECTIVA MUNICIPAL)	150101	Envasos de paper i cartró	no especial
	150102	Envasos de plàstic	no especial
	150103	Envasos de fusta	no especial
	150104	Envasos metàl·lics	no especial
	150105	Envasos compostos	no especial
	150106	Envasos mesclats	no especial
	150107	Envasos de vidre	no especial
	150109	Envasos tèxtils	no especial
	150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

	150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa (per exemple, amiant)	especial
1502 ABSORBENTS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I ROBA PROTECTOR	150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	especial
	150203	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	no especial

5.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

CER		Descripció	CLA
1301 RESIDUS D'OLIS HIDRAULICS	130101	Olis hidràulics que contenen PCB	especial
	130104	Emulsions clorades	especial
	130105	Emulsions no clorades	especial
	130109	Olis hidràulics minerals clorats	especial
	130110	Olis hidràulics minerals no clorats	especial
	130111	Olis hidràulics sintètics	especial
	130112	Olis hidràulics fàcilment biodegradables	especial
	130113	Altres olis hidràulics	especial
1302 RESIDUS D'OLIS DE MOTOR, DE TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS	130204	Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130206	Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130207	Olis fàcilment biodegradables de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130208	Altres olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
1303 RESIDUS D'OLIS D'AÏLLAMENT I TRANSMISSIÓ DE CALOR	130301	Olis d'aïllament i transmissió de calor que contenen PCB	especial
	130306	Olis minerals clorats d'aïllament i transmissió de calor, diferents dels especificats en el codi 130301	especial
	130307	Olis minerals no clorats d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130308	Olis sintètics d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130309	Olis fàcilment biodegradables d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130310	Altres olis d'aïllament i transmissió de calor	especial
1304 OLIS DE SENTINES	130401	Olis de sentines procedents de la navegació en aigües continentals	especial
	130402	Olis de sentines recollits en molls	especial

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 254 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

	130403	Olis de sentines procedents d'altres tipus de navegació	especial
1307 RESIDUS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	130701	Fueloil i gasoil	especial
	130702	Gasolina	especial
	130703	Altres combustibles (incloses mescles)	especial
1308 RESIDUS D'OLIS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CATEGORIA	130801	Llots o emulsions de dessalatge	especial
	130802	Altres emulsions	especial
	130899	Residus no especificats en cap altra categoria	especial

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

5.4. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En les fitxes del present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra. L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels amidaments d'obra considerats en el pressupost constructiu.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 6 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present annex.

6. VIES DE GESTIÓ

6.1. MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

6.2. MARC NORMATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .
- Decret 89/2010 , 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
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

6.3. PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 255 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 256 de 530

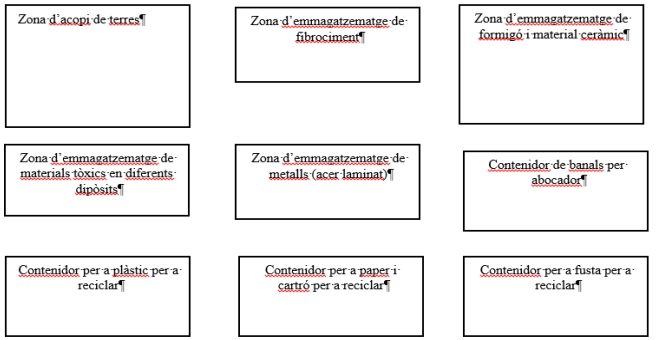
Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
    - Asfalt
    - Formigó
    - Terres, roca
    - Material vegetal
    - Cablejat
    - Metalls
    - Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
    - Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
    - Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
    - Naturalesa dels riscs

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus.

Figura 2. Esquema de gestió de residus



Font. Enginyeria Oceans

6.4. GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.

- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:
    - T 11- Deposició de residus inerts
        - Formigó
        - Metalls
        - Vidres, plàstics
    - T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició
        - Formigó, maons
        - Materials ceràmics
        - Vidre
        - Terres
        - Paviments

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

- V 11- Reciclatge de paper i cartó
- V 12- Reciclatge de plàstics
- V 14 - Reciclatge de vidre.
- V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes
- V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

6.5. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6.6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'adequació d'espais públics estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 257 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 258 de 530

En el cas d'aquest edifici, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

6.6.1. GESTIÓ DINS DE L'OBRA

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. D Formigó: 160 T D Maons, teules, ceràmics: 80 T D Metall: 4 T D Fusta: 2 T D Vidre: 2 T D Plàstic: 1 T D Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per a altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor de plàstic ☐ contenidor de paper i cartró ☐ contenidor per... ☐ contenidor per... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+NoEspecials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	Inerts. 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta Ferralla Paper i cartró Plàstic Cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 259 de 530

6.6.2. GESTIÓ FORA DE L'OBRA

Disposem d'un abocador relativament proper al punt de les obres, que és:

- Dipòsit controlat de Santa Cristina d'Aro:
  - Estat: en servei
  - Codi Gestor: E-600.99
  - Tipus de residu gestionat: runes
  - Distància de l'obra: 3 Km
  - Adreça física: Mas Paixot, 17246 Santa Cristina d'Aro
  - Telèfon: 972 837 113.
  - Nom del titular: MASSACHS OBRES I PAISSATGE, SLU
  - Adreça del titular: c/ Teulera,78. 17246 Santa Cristina d'Aro
  - Telèfon: 972 837 113

7. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	**RESIDUS Obra Civil**
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	**tipus**
DECRET 89/2010 , 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	**quantitats**
	codificació
	minimització

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI			
Obra:	CONSTRUCCIÓ DE CASETA PER A QUADRES ELECTRICS AL DIPOSIT DEL TRABUC		
Situació:	Dipòsit del Trabuc , Empuriabrava		
Municipi :	Castelló d'Empuries	**Comarca :**	Alt Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

residu d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
grava i sorra compacta		2,00	415,74	207,87
grava i sorra solta		1,70	0,00	0,00
argiles		2,10	0,00	0,00
terra vegetal		1,70	0,00	0,00
terraplé		1,80	0,00	0,00
pedraplé		1,80	0,00	0,00
terres contaminades	170503	1,80	0,00	0,00
altres		1,00	0,00	0,00
residu d'excavació			**415,74 t**	**207,87 m³**

residu d'enderroc	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fábrica	170102	1,25	0,00	0,00
formigó	170101	1,50	41,55	27,70
petris	170107	1,50	0,00	0,00
metalls	170407	1,50	0,00	0,00
fustes	170201	1,10	0,00	0,00
vidre	170202	1,00	0,00	0,00
plàstics	170203	0,60	0,00	0,00
guixos	170802	1,00	0,00	0,00
betums	170302	1,00	0,00	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,00
residu d'enderroc			**41,550 t**	**27,70 m³**

residu de construcció	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució			5,08	3,70
obra de fábrica	170102	1,25	1,88	1,50
formigó	170101	1,50	2,25	1,50
petris	170107	1,50	0,75	0,50
guixos	**170802**	1,00	0,20	0,20
altres		1,00	0,00	0,00
embalatges			5,07	4,70
fustes	170201	1,10	1,32	1,20
plàstics	170203	0,60	0,90	1,50
paper i cartró	170904	0,75	0,75	1,00
metalls	170407	2,10	2,10	1,00
residu de construcció			**10,15 t**	**8,40 m³**

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS EN PROJECTE. Durant l'elaboració del projecte s'hanpres le seguents mesures per tal de minimitzar residus	
1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de ferms, etc.	si
3.- L'adequació de l'obra al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 260 de 530

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS Obra Civil
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	
DECRET 89/2010 , 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	**gestio**

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar individualment	tipus de residu
Formigó	**80**	**43,80**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmic	**40**	**1,88**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**2,10**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,32**	**si**	**no especial**
Vidres	**0,5**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,5**	**0,90**	**si**	**no especial**
Paper i cartró	**0,5**	**0,75**	**si**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins dels 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	no
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	Contenidor per Guixos i no especials	si	si
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització -

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)[3]

tipus de residu	gestor	adressa	codi del gestor
runes	UTE Gestora de runes de la construcció S.A. I Costa Brava de serveis S.A. (UTE	Pol. Ind. 9 Paratge Puig d'en Guil, Parc 76 17491 PERALADA	E-897.05

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS Obra Civil
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	
DECRET 89/2010 , 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	**pressupost i fiances**

PRESSUPOST ESTIMATIU

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 €)	**- €**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**- €**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**- €**
Contenidors de 5 m3 per cada tipus de residu	Especials: m³ transports a **200 €/ transport**	**-**
Lloguer contenidors inclosos en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**- €**
La gestió de terres inclou la seva caracterització	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**- €**

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

TIPUS RESIDU	Volum	Classificació	Transport (a)	Valoritzador / Abocador (b)	
Excavació				**Terres**	**T. contam.**
	m³ (+20%)	**0,00 €/m³**	**0,00 €/m³**	**0,00 €/m³**	**0,00 €/m³**
Terres	249,44	0,00	0,00	0,00	
Teres contaminades	0,00	0,00	0,00		0,00

Enderroc/ Construc.				**runa neta**	**runa bruta**
	m³ (+35%)	**12,00 €/m³**	**0,00 €/m³**	**0,00 €/m³**	**0,00 €/m³**
Formigó	39,42	473,04	0,00	-	0,00
Maons i ceràmics	2,03	24,30	0,00	-	0,00
Pelris barrejats	0,68	8,10	0,00	-	0,00
Metalls	1,35	16,20	0,00	0,00	-
Fusta	1,62	19,44	0,00	0,00	-
Vidres	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Plàstics	2,03	24,30	0,00	0,00	-
Paper i cartró	1,35	16,20	0,00	0,00	-
No especials	0,27	3,24	0,00	0,00	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		584,82	0,00	0,00	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 584,82 €

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ES DE **584,82 €**

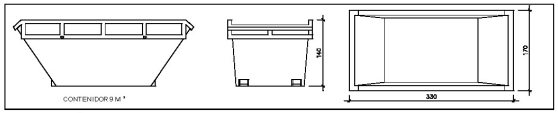
(a) El transport de residus d'aquesta obra ja esta inclós en el pressupost d'execució de l'obra, i no es contabilitza en aquest annex per evitar duplicitat de costos
(b) El canon d'abocador d'aquesta obra ja esta inclós en el pressupost d'execució de l'obra, i no es contabilitza en aquest annex per evitar duplicitat de costos

Total de residus d'excavació		415,74 t	207,87 m³		
Total de residus de construcció i enderroc		51,70 t	36,10 m³		
Càlcul del dipòsit (RD 210/2018)	Residus d'excavació (1)		207,87 m³	11 eu/m³	2286,57 euros
	Residus d'enderroc, construcció i vials (2)		36,10 m³	11 eu/m³	397,10 euros
			VOLUM TOTAL DELS RESIDUS		**243,97 m³**
				Total dipòsit	**2683,67 euros**

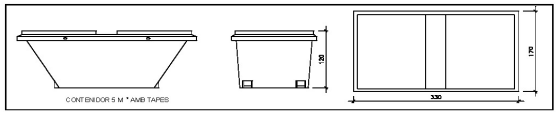
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS:	RESIDUS Obra Civil
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) **DECRET 89/2010 , 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**	**documentacio gràfica**

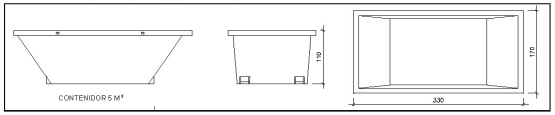
INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



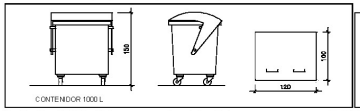
Contenidor 9 m^3. Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



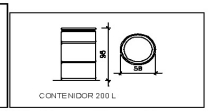
Contenidor 5 m^3. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



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



Contenidor 1000 L. Apte per paper i cartró, plàstics



Bidó 200 L .Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

Aquestes instal.lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el **Pla de gestió de residus** i hauràn de constar al **Pla de seguretat i salut**
Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.
A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Matxucadora de petris	-
Caseta per emmagatzematge de residus especials	-
	-

8. PLÀNOL

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 261 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE9D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Promotor: CCB Consorci Costa Brava

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte: OCEANS Enginyeria SL — Marc Corominas i Vila, Enginyer Tècnic Industrial, Col·legiat nº 2,216

Nom del plànol: ANNEX 16. GESTIÓ DE RESIDUS

Escala: VÀRIES

Data: GENER 2020

Full: 1 de 1

Plànol: 1

SITUACIÓ ABOCADOR
TM DE PERALADA

SITUACIÓ OBRA EMPURIABRAVA
TM DE CASTELLÓ D'EMPÚRIES

CASTELLÓ D'EMPÚRIES

SITUACIÓ ABOCADOR
TM DE PERALADA

SITUACIÓ OBRA
TM DE CASTELLÓ D'EMPÚRIES

DIPÒSIT CONTROLAT DE PERALADA

INSTAL·LACIÓ

Estat: en Servei
Codi Gestor: E-115/ 10
Tipus de residu gestionat: Runes
Adreça física: POLÍGON INDUSTRIAL PARCEL·LA TRAMUNTANA, PARC. 76 C/ILL, PARC. 76 17491 PERALADA

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular: UTE GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA I COSTA BRAVA DE SERVEIS, SA (UTE PERALADA)
Telèfon: 934147488
Fax: a/e
Web:
Adreça: C/ NÁPOLS, 222 BARCELONA (08013)
Telèfon: 934147488

LOCALITZACIÓ

Coordenades UTM ETRS89
Veure Localització
X:493833 / Y:4683807

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 17.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 S7BF8ECD7D3E6D5395AAEE8375C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	**22,51 €**
A0122000	h	Oficial 1a paleta	**22,51 €**
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	**22,51 €**
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	**22,51 €**
A0125000	h	Oficial 1a soldador	**22,88 €**
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	**22,51 €**
A0120000	h	Oficial 1a pintor	**22,51 €**
A012F000	h	Oficial 1a manyà	**22,87 €**
A0126000	h	Oficial 1a calefactor	**23,26 €**
A012H000	h	Oficial 1a electricista	**19,26 €**
A012M000	h	Oficial 1a muntador	**23,26 €**
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	**22,51 €**
A0133000	h	Ajudant encofrador	**19,99 €**
A0134000	h	Ajudant ferrallista	**19,99 €**
A0135000	h	Ajudant soldador	**20,07 €**
A0137000	h	Ajudant col·locador	**19,99 €**
A0132000	h	Ajudant pintor	**19,99 €**
A0136000	h	Ajudant calefactor	**19,96 €**
A013H000	h	Ajudant electricista	**17,96 €**
A013M000	h	Ajudant muntador	**19,99 €**
A013N000	h	Ajudant obra pública	**19,99 €**
A0140000	h	Manobre	**11,89 €**
A0150000	h	Manobre especialista	**19,45 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	**12,19 €**
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	**119,76 €**
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	**71,76 €**
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	**87,04 €**
C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	**83,24 €**
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	**50,00 €**
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	**32,99 €**
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	**63,59 €**
C13350C0	h	Corró vibrador autopropulsat, de 12 a 14 t	**66,20 €**
C1334030	h	Compactador dúplex manual de 700 kg	**9,38 €**
C1334U00	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	**6,73 €**
C1334UK0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	**6,63 €**
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	**31,64 €**
C1503000	h	Camió grua	**44,62 €**
C1503300	h	Camió grua de 3 t	**42,27 €**
C1704100	h	Mesclador contínu amb sitja per a morter preparat a granel	**1,70 €**
C1704200	h	Mesclador contínu per a morter preparat en sacs	**1,42 €**
C1705600	h	Formigonera de 165 l	**1,73 €**
C2005000	h	Regle vibratori	**4,53 €**
C20DP000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	**3,12 €**
CF21210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	**290,55 €**
GARGOLA	u	Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc	**6,60 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,67 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,35 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,79 €
B0330H00	t	Grava de pedrera, de 40 a 60 mm	15,33 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	17,16 €
B0331600	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	17,24 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,81 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	16,38 €
B0441600	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granitica de 100 a 400 kg de pes	13,90 €
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,62 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,22 €
B05A2202	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,82 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04 €
B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,74 €
B065710J	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	70,45 €
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,29 €
B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B065ED0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	74,21 €
B065ED0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	74,21 €
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	58,00 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,25 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51 €
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,81 €
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,30 €
B0906000	kg	Adhesiu de PVC	4,32 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,05 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,34 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,14 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,59 €
B0B34137	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,98 €
B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,52 €
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,54 €
B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	5,67 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Fimnado. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	**222,60 €**
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	**9,28 €**
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	**1,24 €**
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	**7,42 €**
B0DZA000	l	Desencofrant	**2,75 €**
B0E254L2	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	**1,34 €**
B0EAA4L1	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	**1,08 €**
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	**0,16 €**
B11903003	kg	Adhesiu cimentós tipus C1-T segons UNE 12004, color blanc, tixotròpic, amb ciments d'alta resistència, àrids seleccionats i additius orgànics, ref. B11903003 de la sèrie Adhesius cimentosos de BUTECH	**0,32 €**
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**7,50 €**
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**7,50 €**
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**10,50 €**
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,70 €**
B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	**1,07 €**

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	**1,17 €**
B61C4BH0	u	Vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal-litzat, amb vores per a junts < 10 mm	**6,19 €**
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	**1,25 €**
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	**1,07 €**
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	**0,54 €**
B71190L0I5NZ	m2	Làmina no autoprotegida de betum elastomèric SBS, amb armadura de feltre de poliéster reforçat i estabilitzat i acabat en film termofusible per ambdues cares, tipus LBM(SBS)-40-FP segons la Norma UNE 104410, tipus d'armadura FP 160 g/m2, densitat 4 kg/m2, ref. 10399800 de la serie MORTERPLÁS SBS de TEXSA	**11,60 €**
B7422LMF	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	**10,13 €**
B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de poliéster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	**0,90 €**
B7C9G870	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 126 a 160 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W i revestiment de làmina asfàltica	**12,38 €**
B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	**3,75 €**
B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	**0,25 €**
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	**12,13 €**
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	**1,08 €**
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	**0,07 €**
B7JZ1060K8VR	dm3	Imprimació epoxi de suports cimentossos per al segellat de junts amb massilles de polisulfur,MASTERFLEX 700 PRIMER A SP, de BASF-CC, ref. P25OS056 de la serie Massilles de polisulfur de BASF-CC	**48,30 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B72240005R6	kg	Emulsió asfàltica no iònica per a recobriment de murs, fonaments o com emulsió bituminosa per a la protecció de superfícies, formigons, etc, segons norma UNE 104-231, envàs de 10 kg, ref. 1088210 de la serie IMPRIMACIONS, EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	**2,55 €**
B811B170	t	Mortar de calç ús corrent (GP) de designació CSII-W0-T1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	**38,10 €**
B892PD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	**3,16 €**
B892QD80	l	Pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a interiors , de color blanc	**5,78 €**
B8ZA1000	kg	Segelladora	**4,25 €**
B8ZA3040	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	**8,03 €**
B95KA70D	m	Voravia recta de formigó, dòble capa, amb secció normalitzada de categoria C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe ressistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	**4,40 €**
B9C11411	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior normal	**14,50 €**
B9C31424	m2	Terratzo amb granulat de pàtet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	**11,85 €**
B9CZ2000	kg	Beurada de color	**0,92 €**
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	**515,62 €**
B9M1R000	kg	Resina sintética per a paviment continu	**6,45 €**
BA5A72QB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 d'una fulla batent per a una llum màxima de 1.402x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	**658,70 €**
BD14DA30	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	**9,30 €**
BD14DQ30	m	Tub d'alumini amb unió longitudinal plegada, de secció rectangular, de 70x110 mm i de 0,6 mm de gruix	**28,15 €**
BD1ZCQ00	u	Brida d'alumini per a tub d'alumini de secció rectangular de 70x110mm	**1,90 €**
BD1ZDA00	u	Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	**1,68 €**
BD7JC1B0	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	**3,23 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7JEL80	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	**4,57 €**
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplada	**0,11 €**
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	**45,22 €**
BDK214Q5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis	**105,11 €**
BDKZHLD0	u	Basiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	**270,71 €**
BDKZLRD0	u	Basiment rectangular i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	**478,50 €**
BDW48W38	u	Accessori per a baixant de tub d'alumini de secció 70x110mm i 0,6 mm de gruix	**18,15 €**
BDW49A30	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	**10,91 €**
BDY4BA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de plàstica de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	**1,01 €**
BDY4EW3A	u	Element de muntatge per a baixant de tub de plàstica d'alumini de secció 70x110 mm i 0,6 mm de gruix	**1,25 €**
BEG13179	u	Condicionador partit de expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventiladors centrífugs, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	**955,50 €**
BEK3177E	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	**10,95 €**
BEKKA770	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm	**1,95 €**
BG1B0B50	u	Armari de poliester de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa	**706,00 €**
BG21R910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, allotjat i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, i resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	**0,76 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 E7AF8FD7D3E6D5395AAEE3375C30CFF1E121CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que hi proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	**2,02 €**
BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	**5,44 €**
BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	**1,71 €**
BG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	**9,49 €**
BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	**50,59 €**
BG613040	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic	**0,98 €**
BG61M220	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	**6,04 €**
BG621192JJWL	u	Interruptor Unipolar 10 AX, embornar sense pelar el cable per a una instal·lació més ràpida, Simon 77 + Tecla per a mecanisme universal, Simon 75, de color ivori,ref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON	**7,58 €**
BG6P1142	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	**4,72 €**
BG6P1322	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	**5,12 €**
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	**4,96 €**
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	**0,24 €**
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	**0,42 €**
BH619F8B	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt	**68,26 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHA1E5N0	u	Lluminera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat	**31,10 €**
BHN635A4	u	Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total,flux lluminós de 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	**882,00 €**
BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	**1,32 €**
BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	**43,97 €**
BM313411	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	**82,44 €**
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	**0,35 €**
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	**0,32 €**
PLANXPRFV	m2	Planxa de PRFV cec de 30 x 30 (38x38 eixos), cantell 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica	**75,00 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 269 de 530

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**75,41 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	19,45000 =	21,39500	
					Subtotal...	21,39500	21,39500
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,73000 =	1,03800	
					Subtotal...	1,03800	1,03800
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,67000 =	0,30060	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,79000 =	10,91350	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,81000 =	26,05550	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	103,30000 =	15,49500	
					Subtotal...	52,76460	52,76460
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21395
					COST DIRECTE		75,41155
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		75,41155
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**76,39 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000 =	19,45000	
					Subtotal...	19,45000	19,45000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100	
					Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	18,02000 =	29,37260	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000 =	25,82500	
					Subtotal...	55,53160	55,53160
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19450
					COST DIRECTE		76,38710

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,38710
D0701731	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**80,65 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000 =	19,45000	
					Subtotal...	19,45000	19,45000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100	
					Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,580	x	18,02000 =	28,47160	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x	103,30000 =	30,99000	
					Subtotal...	59,79560	59,79560
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19450
					COST DIRECTE		80,65110
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,65110
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**87,83 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000 =	19,45000	
					Subtotal...	19,45000	19,45000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100	
					Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,02000 =	27,39040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000 =	39,25400	
					Subtotal...	66,97840	66,97840
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19450
					COST DIRECTE		87,83390
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,83390

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070A8B1	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				**128,14 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,45000 =	20,42250	
					Subtotal...	20,42250	20,42250
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,73000 =	1,25425	
					Subtotal...	1,25425	1,25425
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	18,02000 =	24,86760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000 =	39,25400	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	190,000	x	0,22000 =	41,80000	
					Subtotal...	106,25560	106,25560
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,20423
					COST DIRECTE		128,13658
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		128,13658
D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**90,08 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000 =	19,45000	
					Subtotal...	19,45000	19,45000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100	
					Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,02000 =	27,39040	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,62000 =	40,51560	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,30000 =	0,98800	
					Subtotal...	69,22800	69,22800
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19450
					COST DIRECTE		90,08350

PROJECTE CONSTRUCTIU D´UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
I TRASLLAT DE VARIADORS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		90,08350
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				**0,85 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	22,51000 =	0,11255	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	19,99000 =	0,09995	
					Subtotal...	0,21250	0,21250
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,16000 =	0,01183	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,59000 =	0,61950	
					Subtotal...	0,63133	0,63133
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00213
					COST DIRECTE		0,84596
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,84596

DOCUMENT
0_Projecte: **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 270 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000				**38,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	11,89000 =	0,11890	
						Subtotal...	0,11890	0,11890
	Maquinària:							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	87,04000 =	0,52224	
						Subtotal...	0,52224	0,52224
	Materials:							
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,222	x	17,16000 =	38,12952	
						Subtotal...	38,12952	38,12952
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00178
						COST DIRECTE		38,77244
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,77244
	E45C19G3	m3	Formigó per a lloses, HA-30/P/20/IIb, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				**91,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,226	/R x	22,51000 =	5,08726	
	A0140000	h	Manobre	0,904	/R x	11,89000 =	10,74856	
						Subtotal...	15,83582	15,83582
	Materials:							
	B065ED0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	1,020	x	74,21000 =	75,69420	
						Subtotal...	75,69420	75,69420
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,39590
						COST DIRECTE		91,92592
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,92592
	E4E2H64L	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, rugós, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.: 1,000				**35,40 €**
			Bloc de formigó de oclor blanc					
			Morter de color blanc					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	22,51000 =	11,70520	
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	11,89000 =	3,09140	
						Subtotal...	14,79660	14,79660
	Materials:							
	B0E254L2	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	1,34000 =	18,00625	
	D070A8B1	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	0,0168	x	128,13658 =	2,15269	
						Subtotal...	20,15894	20,15894
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,44390
						COST DIRECTE		35,39944
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,39944
	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment	Rend.: 1,000				**97,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	22,51000 =	9,00400	
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	11,89000 =	19,02400	
						Subtotal...	28,02800	28,02800
	Materials:							
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	65,29000 =	68,55450	
						Subtotal...	68,55450	68,55450
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42042
						COST DIRECTE		97,00292
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,00292
	E751DVB1	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000				**23,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	22,51000 =	6,75300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	19,99000 =	2,99850	
						Subtotal...	9,75150	9,75150
	Materials:							

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 271 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 898987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 272 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 898987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0906000	kg	Adhesiu de PVC	0,550	x	4,32000 =	2,37600		
	B7422LMF	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	1,100	x	10,13000 =	11,14300		
						Subtotal...	13,51900		13,51900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14627
						COST DIRECTE			23,41677
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,41677
	E7C9G874	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 126 a 160 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W i revestiment de làmina asfàltica, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					**16,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	22,51000 =	1,80080		
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	11,89000 =	0,47560		
						Subtotal...	2,27640		2,27640
	Materials:								
	B7C9G870	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 126 a 160 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W i revestiment de làmina asfàltica	1,050	x	12,38000 =	12,99900		
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,25000 =	0,75000		
						Subtotal...	13,74900		13,74900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03415
						COST DIRECTE			16,05955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,05955
	E81131A1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle	Rend.: 1,000					**14,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	22,51000 =	10,35460		
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	11,89000 =	2,73470		
						Subtotal...	13,08930		13,08930
	Maquinària:								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x	1,42000 =	0,32660		
						Subtotal...	0,32660		0,32660
	Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,67000 =	0,01186		
	B811B170	t	Morter de calç ús corrent (GP), de designació CSIII-W0-T1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	38,10000 =	0,86487		
						Subtotal...	0,87673		0,87673
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,32723
						COST DIRECTE			14,61986
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,61986
	ED14DA31	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Pintat de color blanc Inclou presa de gàrgola	Rend.: 1,000					**34,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	22,51000 =	11,25500		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	19,99000 =	4,99750		
						Subtotal...	16,25250		16,25250
	Materials:								
	BD14DA30	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	1,400	x	9,30000 =	13,02000		
	BD1ZDA00	u	Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	0,500	x	1,68000 =	0,84000		
	BDW49A30	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	10,91000 =	3,60030		
	BDY4BA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,01000 =	1,01000		
						Subtotal...	18,47030		18,47030
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,24379
						COST DIRECTE			34,96659
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,96659
	EG613041	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu econòmic, encastada	Rend.: 1,000					**1,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,26000 =	0,38520		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	17,96000 =	0,35920		
						Subtotal...	0,74440		0,74440
	Materials:								
	BG613040	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu econòmic	1,000	x	0,98000 =	0,98000		

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 273 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	0,98000	0,98000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01117
				COST DIRECTE			1,73557
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,73557
	F228AM00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000			**30,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080 /R x	19,45000 =	1,55600	
					Subtotal...	1,55600	1,55600
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	50,00000 =	2,40000	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080 /R x	9,38000 =	0,75040	
					Subtotal...	3,15040	3,15040
	Materials:						
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800 x	14,35000 =	25,83000	
					Subtotal...	25,83000	25,83000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02334
				COST DIRECTE			30,55974
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,55974
	F2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			**10,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x	7,50000 =	10,87500	
					Subtotal...	10,87500	10,87500
				COST DIRECTE			10,87500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,87500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			**10,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x	7,50000 =	10,87500	
					Subtotal...	10,87500	10,87500
				COST DIRECTE			10,87500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,87500
	FD7JC185	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior fins a 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			**9,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x	23,26000 =	3,25640	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	19,99000 =	2,79860	
					Subtotal...	6,05500	6,05500
	Materials:						
	BD7JC180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020 x	3,23000 =	3,29460	
					Subtotal...	3,29460	3,29460
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09083
				COST DIRECTE			9,44043
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,44043
	FD7JE185	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			**10,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 274 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	23,26000 =	3,25640	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	19,99000 =	2,79860	
						Subtotal...	6,05500	6,05500
	Materials:							
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	4,57000 =	4,66140	
						Subtotal...	4,66140	4,66140
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09083
						COST DIRECTE		10,80723
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,80723
	FG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				**3,68 €**
			Inclou part proporcional de colzes i subjeccions a paret i elements necessaris pel seu muntatge					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	19,26000 =	0,77040	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	17,96000 =	0,89800	
						Subtotal...	1,66840	1,66840
	Materials:							
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	1,71000 =	1,74420	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	1,98420	1,98420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02503
						COST DIRECTE		3,67763
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,67763
P- 1	BAIXALUMBLAN	m	Baixant de tub d'alumini blanc amb unió plegada, de dimensions 70x110 de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				**49,33 €**
			Inclou presa de gàrgola					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	22,51000 =	2,92630	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	19,99000 =	1,99900	
						Subtotal...	4,92530	4,92530
	Materials:							
	BD14DQ30	m	Tub d'aluminii amb unió longitudinal plegada, de secció qrectangular, de 70x110 mm i de 0,6 mm de gruix	1,300	x	28,15000 =	36,59500	
	BD1ZCQ00	u	Brida d'alumini per a tub d'alumini de secció rectangular de 70x110mm	0,300	x	1,90000 =	0,57000	
	BDW48W38	u	Accessori per a baixant de tub d'alumini de secció 70x110mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	18,15000 =	5,98950	
	BDY4EW3A	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa d'alumini de secció 70x110 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,25000 =	1,25000	
						Subtotal...	44,40450	44,40450
						COST DIRECTE		49,32980
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,32980
P- 2	E3C51BH3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				**85,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	22,51000 =	7,87850	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	11,89000 =	4,99380	
						Subtotal...	12,87230	12,87230
	Materials:							
	B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	69,12000 =	72,57600	
						Subtotal...	72,57600	72,57600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19308
						COST DIRECTE		85,64138
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,64138
P- 3	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				**1,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	22,51000 =	0,13506	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	19,99000 =	0,19990	
						Subtotal...	0,33496	0,33496
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,16000 =	0,00592	

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 275 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,84596 =	0,84596	
						Subtotal...	0,85188	0,85188
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00502
						COST DIRECTE		1,19186
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,19186
P- 4	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				**9,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,033	/R x	22,51000 =	0,74283	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,033	/R x	19,99000 =	0,65967	
						Subtotal...	1,40250	1,40250
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,16000 =	0,02366	
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	6,52000 =	7,82400	
						Subtotal...	7,84766	7,84766
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02104
						COST DIRECTE		9,27120
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,27120
P- 5	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments	Rend.: 1,000				**23,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	22,51000 =	10,12950	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	19,99000 =	9,99500	
						Subtotal...	20,12450	20,12450
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,34000 =	0,20113	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,2996	x	0,39000 =	2,84684	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	222,60000 =	0,42294	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,75000 =	0,08250	
						Subtotal...	3,55341	3,55341
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30187
						COST DIRECTE		23,97978
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,97978
P- 6	E448512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats galvanitzats en calent, mínim 55 micres, série 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 i cargols	Rend.: 1,000				**1,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	22,88000 =	0,45760	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,012	/R x	20,07000 =	0,24084	
						Subtotal...	0,69844	0,69844
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,12000 =	0,06240	
						Subtotal...	0,06240	0,06240
	Materials:							
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent série L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,07000 =	1,07000	
						Subtotal...	1,07000	1,07000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01746
						COST DIRECTE		1,84830
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,84830
P- 7	E45C19H3	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				**86,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,226	/R x	22,51000 =	5,08726	
	A0140000	h	Manobre	0,904	/R x	11,89000 =	10,74856	
						Subtotal...	15,83582	15,83582
	Materials:							
	B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	69,12000 =	70,50240	
						Subtotal...	70,50240	70,50240
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,39590
						COST DIRECTE		86,73412
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 276 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		86,73412
P- 8	E4BCDAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				**8,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	22,51000 =	0,67530	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	19,99000 =	0,59970	
						Subtotal...	1,27500	1,27500
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,16000 =	0,02320	
	B0B34137	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	5,98000 =	7,17600	
						Subtotal...	7,19920	7,19920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01913
						COST DIRECTE		8,49333
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,49333
P- 9	E4D7D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler fusta de pi, per a llindes de directriu recta	Rend.: 1,000				**27,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	22,51000 =	14,40640	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	19,99000 =	9,59520	
						Subtotal...	24,00160	24,00160
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,34000 =	0,13494	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,39000 =	0,77649	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	222,60000 =	0,42294	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	9,28000 =	0,18653	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,24000 =	1,42538	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,75000 =	0,11000	
						Subtotal...	3,05628	3,05628
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,60004
						COST DIRECTE		27,65792
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,65792

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000				**43,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,800	/R x	22,51000 =	18,00800	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,700	/R x	19,99000 =	13,99300	
						Subtotal...	32,00100	32,00100
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,34000 =	0,13494	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,39000 =	0,38610	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	222,60000 =	0,42294	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	9,28000 =	0,14013	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,24000 =	1,36400	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	7,42000 =	8,53300	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,75000 =	0,16500	
						Subtotal...	11,14611	11,14611
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,80003
						COST DIRECTE		43,94713
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,94713
P- 11	E4E2H644	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, rugós, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 Bloc de color blanc Morter de color blanc Inclou peces especials per cantoneres i aplicats	Rend.: 1,000				**34,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	22,51000 =	11,70520	
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	11,89000 =	3,09140	
						Subtotal...	14,79660	14,79660
	Materials:							
	B0E254L2	u	Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	1,34000 =	18,00625	

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 277 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x 90,08350 =	1,51340		
					Subtotal...	19,51965		19,51965
					DESPESES AUXILIARS 3,00%			0,44390
					COST DIRECTE			34,76015
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,76015
P- 12	E4E765CE	m	Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000				**10,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x 22,51000 =	5,40240		
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x 11,89000 =	1,90240		
					Subtotal...	7,30480		7,30480
	Materials:							
	B0EAA4L1	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	2,600	x 1,08000 =	2,80800		
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x 87,83390 =	0,09662		
					Subtotal...	2,90462		2,90462
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,18262
					COST DIRECTE			10,39204
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,39204
P- 13	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000				**1,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 22,51000 =	0,22510		
					Subtotal...	0,22510		0,22510
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x 1,16000 =	0,00580		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,84596 =	0,84596		
					Subtotal...	0,85176		0,85176

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00338
					COST DIRECTE			1,08024
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,08024
P- 14	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	Rend.: 1,000				**102,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 22,51000 =	9,00400		
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x 11,89000 =	19,02400		
					Subtotal...	28,02800		28,02800
	Materials:							
	B065710J	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 70,45000 =	73,97250		
					Subtotal...	73,97250		73,97250
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,42042
					COST DIRECTE			102,42092
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,42092
P- 15	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	Rend.: 1,000				**11,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,125	/R x 22,51000 =	2,81375		
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 11,89000 =	1,48625		
					Subtotal...	4,30000		4,30000
	Materials:							
	D060M021	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,101	x 75,41155 =	7,61657		
					Subtotal...	7,61657		7,61657
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06450
					COST DIRECTE			11,98107
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,98107

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 278 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 16	E5ZFQSGARG	u	Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc, rebuda amb ahesiu de ciment Dimensions 15 x 30 x 7 cm Inclou morrió	Rend.: 1,000				**12,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,119	/R x	22,51000 =	2,67869	
	A013N000	h	Ajudant obra pública	0,119	/R x	19,99000 =	2,37881	
						Subtotal...	5,05750	5,05750
	Maquinària:							
	GARGOLA	u	Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc	1,000	/R x	6,60000 =	6,60000	
						Subtotal...	6,60000	6,60000
	Materials:							
	B11903003	kg	Adhesiu cimentós tipus C1-T segons UNE 12004, color blanc, tixotròpic, amb ciments d'alta resistència, àrids seleccionats i additius orgànics, ref. B11903003 de la sèrie Adhesius cimentosos de BUTECH	0,500	x	0,32000 =	0,16000	
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,010	x	12,13000 =	0,12130	
	B7JZ1060K8VR	dm3	Imprimació epoxi de suports cimentossos per al segellat de junts amb massilles de polisulfur,MASTERFLEX 700 PRIMER A SP, de BASF-CC, ref. P25OS056 de la serie Massilles de polisulfur de BASF-CC	0,004	x	48,30000 =	0,19320	
						Subtotal...	0,47450	0,47450
						COST DIRECTE		12,13200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,13200
P- 17	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000				**26,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	22,51000 =	13,50600	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	11,89000 =	3,56700	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,45000 =	2,91750	
						Subtotal...	19,99050	19,99050
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x	1,70000 =	0,25500	
						Subtotal...	0,25500	0,25500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0104	x	1,67000 =	0,01737	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0362	x	29,51000 =	1,06826	
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,600	x	0,16000 =	4,89600	
						Subtotal...	5,98163	5,98163
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,49976
						COST DIRECTE		26,72689
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,72689
P- 18	E61C4HBA	m2	Paret de vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal-litzat, amb vores per a junts < 10 mm, col-locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada	Rend.: 1,000				**180,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x	22,51000 =	14,40640	
	A0140000	h	Manobre	0,640	/R x	11,89000 =	7,60960	
						Subtotal...	22,01600	22,01600
	Materials:							
	B05A2202	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	2,130	x	0,82000 =	1,74660	
	B61C4BH0	u	Vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal-litzat, amb vores per a junts < 10 mm	25,000	x	6,19000 =	154,75000	
	D0701731	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	80,65110 =	1,61302	
						Subtotal...	158,10962	158,10962
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55040
						COST DIRECTE		180,67602
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		180,67602

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 279 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	E71197G50000	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 10399800 de la serie MORTERPLÁS SBS de TEXSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	Rend.: 1,000				**23,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	22,51000 =	6,75300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	19,99000 =	2,99850	
						Subtotal...	9,75150	9,75150
	Materials:							
	B71190L0I5NZ	m2	Làmina no autoprotegida de betum elastomèric SBS, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat i acabat en film termofusible per ambdues cares, tipus LBM(SBS)-40-FP segons la Norma UNE 104410, tipus d'armadura FP 160 g/m2, densitat 4 kg/m2, ref. 10399800 de la serie MORTERPLÁS SBS de TEXSA	1,100	x	11,60000 =	12,76000	
	B7Z24000I5R6	kg	Emulsió asfàltica no iònica per a recobriment de murs, fonaments o com emulsió bituminosa per a la protecció de superfícies, formigons, etc, segons norma UNE 104-231, envàs de 10 kg, ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS, EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	0,300	x	2,55000 =	0,76500	
						Subtotal...	13,52500	13,52500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14627
						COST DIRECTE		23,42277
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,42277
P- 20	E7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				**2,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	22,51000 =	0,90040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	19,99000 =	0,39980	
						Subtotal...	1,30020	1,30020
	Materials:							
	B7B151F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	0,90000 =	0,99000	
						Subtotal...	0,99000	0,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01950
						COST DIRECTE		2,30970
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,30970
P- 21	E81131D5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i llisat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	Rend.: 1,000				**22,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	22,51000 =	15,75700	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	11,89000 =	4,16150	
						Subtotal...	19,91850	19,91850
	Materials:							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	160,16000 =	0,51251	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	76,38710 =	1,48191	
						Subtotal...	1,99442	1,99442
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,49796
						COST DIRECTE		22,41088
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,41088
P- 22	E83E6THD	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'ampliaria i canals de 70 mm d'ampliaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				**36,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,383	/R x	22,51000 =	8,62133	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,115	/R x	19,99000 =	2,29885	
						Subtotal...	10,92018	10,92018
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	9,30000 =	4,65000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,14000 =	0,25680	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000 =	0,90000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	4,54000 =	4,54000	
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,67000 =	5,84010	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 280 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	1,17000 =	0,24570	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,330	x	1,25000 =	2,91250	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,07000 =	1,01650	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,54000 =	0,50760	
	B7C9R8L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	1,030	x	3,75000 =	3,86250	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,08000 =	0,86400	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,07000 =	0,28000	
						Subtotal...	25,87570	25,87570
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16380
						COST DIRECTE		36,95968
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,95968

P- 23	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				**4,39 €**
			Pintat de color blanc					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	22,51000 =	2,25100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	19,99000 =	0,19990	
						Subtotal...	2,45090	2,45090
			Materials:					
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,16000 =	1,25705	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000 =	0,65025	
						Subtotal...	1,90730	1,90730
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03676
						COST DIRECTE		4,39496
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,39496

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 24	E898KAB0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	Rend.: 1,000				**4,82 €**
			Pintat de color blanc					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	22,51000 =	2,81375	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	19,99000 =	0,29985	
						Subtotal...	3,11360	3,11360
			Materials:					
	B89ZQDB0	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color blanc	0,204	x	5,78000 =	1,17912	
	B8ZAJ0A0	l	Imprimació a base d'oli s i resines vegetals	0,0602	x	8,03000 =	0,48341	
						Subtotal...	1,66253	1,66253
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04670
						COST DIRECTE		4,82283
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,82283

P- 25	E9C1141A	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal	Rend.: 1,000				**25,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	22,51000 =	4,72710	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	19,99000 =	2,09895	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	11,89000 =	0,59450	
						Subtotal...	7,42055	7,42055
			Materials:					
	B9C11411	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior normal	1,040	x	14,50000 =	15,08000	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000 =	1,47660	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	76,38710 =	1,60413	
						Subtotal...	18,16073	18,16073
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11131
						COST DIRECTE		25,69259
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,69259

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 281 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 26	E9C31424	m2	Paviment de terratzo amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior	Rend.: 1,000				**24,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	22,51000 =	8,10360	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	11,89000 =	2,14020	
						Subtotal...	10,24380	10,24380
	Materials:							
	B9C31424	m2	Terratzo amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	1,040	x	11,85000 =	12,32400	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	76,38710 =	1,60413	
						Subtotal...	14,48013	14,48013
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15366
						COST DIRECTE		24,87759
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,87759
P- 27	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	Rend.: 1,000				**3,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	22,51000 =	1,12550	
						Subtotal...	1,12550	1,12550
	Materials:							
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,004	x	515,62000 =	2,06248	
						Subtotal...	2,06248	2,06248
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01688
						COST DIRECTE		3,20486
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,20486
P- 28	E9M11028	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2	Rend.: 1,000				**19,57 €**
			Acabat antilliscant. Color a definir per la DO					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	22,51000 =	5,62750	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	11,89000 =	2,97250	
						Subtotal...	8,60000	8,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B9M1R000	kg	Resina sintètica per a paviment continu	1,680	x	6,45000 =	10,83600	
						Subtotal...	10,83600	10,83600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12900
						COST DIRECTE		19,56500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,56500
P- 29	EASA72QB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum màxima de 140x210 cm, amb tanca antipànic, col·locada	Rend.: 1,000				**668,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	22,87000 =	9,14800	
						Subtotal...	9,14800	9,14800
	Materials:							
	BASA72QB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 d'una fulla batent per a una llum màxima de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	1,000	x	658,70000 =	658,70000	
						Subtotal...	658,70000	658,70000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22870
						COST DIRECTE		668,07670
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		668,07670
P- 30	EDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta màxima 1,1x1,1 m	Rend.: 1,000				**23,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,210	/R x	22,51000 =	4,72710	
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	11,89000 =	2,49690	
						Subtotal...	7,22400	7,22400
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2657	x	59,55000 =	15,82244	
						Subtotal...	15,82244	15,82244
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10836
						COST DIRECTE		23,15480
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,15480

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 282 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 31	EEG13179	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat	Rend.: 1,000			**1.309,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000 /R x	23,26000 =	186,08000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000 /R x	19,96000 =	159,68000	
					Subtotal...	345,76000	345,76000
	Materials:						
	BEG13179	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	1,000 x	955,50000 =	955,50000	
					Subtotal...	955,50000	955,50000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		8,64400
					COST DIRECTE		1.309,90400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.309,90400
P- 32	EEK3177E	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000			**24,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	23,26000 =	6,97800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	19,96000 =	5,98800	
					Subtotal...	12,96600	12,96600
	Materials:						
	BEK3177E	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000 x	10,95000 =	10,95000	
					Subtotal...	10,95000	10,95000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19449
					COST DIRECTE		24,11049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,11049

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 33	EEKKA776	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm i fixat amb cargols	Rend.: 1,000			**15,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	23,26000 =	6,97800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	19,96000 =	5,98800	
					Subtotal...	12,96600	12,96600
	Materials:						
	BEKKA770	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm	1,000 x	1,95000 =	1,95000	
					Subtotal...	1,95000	1,95000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19449
					COST DIRECTE		15,11049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,11049
P- 34	EG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			**17,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	19,26000 =	3,85200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	17,96000 =	3,59200	
					Subtotal...	7,44400	7,44400
	Materials:						
	BG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	9,49000 =	9,49000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,42000 =	0,42000	
					Subtotal...	9,91000	9,91000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11166
					COST DIRECTE		17,46566
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,46566
P- 35	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			**59,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 283 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,26000 =	4,42980	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,96000 =	3,59200	
						Subtotal...	8,02180	8,02180
	Materials:							
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	50,59000 =	50,59000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000 =	0,42000	
						Subtotal...	51,01000	51,01000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12033
						COST DIRECTE		59,15213
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,15213
P- 36	EG61M221	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				**11,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,26000 =	3,85200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	17,96000 =	1,18536	
						Subtotal...	5,03736	5,03736
	Materials:							
	BG61M220	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x	6,04000 =	6,04000	
						Subtotal...	6,04000	6,04000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07556
						COST DIRECTE		11,15292
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,15292
P- 37	EG621192JJWL	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjàref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON , encastat	Rend.: 1,000				**12,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,26000 =	2,88900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	17,96000 =	2,38868	
						Subtotal...	5,27768	5,27768
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG621192JJWL	u	Interruptor Unipolar 10 AX, embornar sense pelar el cable per a una instal·lació més ràpida, Simon 77 + Tecla per a mecanisme universal, Simon 75, de color ivori,ref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON	1,000	x	7,58000 =	7,58000	
						Subtotal...	7,58000	7,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07917
						COST DIRECTE		12,93685
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,93685
P- 38	EG6P1142	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada	Rend.: 1,000				**12,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,26000 =	3,85200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,96000 =	3,59200	
						Subtotal...	7,44400	7,44400
	Materials:							
	BG6P1142	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	1,000	x	4,72000 =	4,72000	
						Subtotal...	4,72000	4,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11166
						COST DIRECTE		12,27566
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,27566
P- 39	EG6P1322	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada	Rend.: 1,000				**16,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	19,26000 =	5,77800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	17,96000 =	5,38800	
						Subtotal...	11,16600	11,16600
	Materials:							
	BG6P1322	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	1,000	x	5,12000 =	5,12000	
						Subtotal...	5,12000	5,12000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 284 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16749
						COST DIRECTE		16,45349
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,45349
P- 40	EH619F8B	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial	Rend.: 1,000				**73,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,26000 =	2,88900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	17,96000 =	2,69400	
						Subtotal...	5,58300	5,58300
	Materials:							
	BH619F8B	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt	1,000	x	68,26000 =	68,26000	
						Subtotal...	68,26000	68,26000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08375
						COST DIRECTE		73,92675
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,92675
P- 41	EHA1E5N4	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000				**43,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	19,26000 =	5,77800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	17,96000 =	5,38800	
						Subtotal...	11,16600	11,16600
	Materials:							
	BHA1E5N0	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat	1,000	x	31,10000 =	31,10000	
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,32000 =	1,32000	
						Subtotal...	32,42000	32,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16749
						COST DIRECTE		43,75349
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,75349
P- 42	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	Rend.: 1,000				**54,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	23,26000 =	5,58240	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	19,99000 =	4,79760	
						Subtotal...	10,38000	10,38000
	Materials:							
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	43,97000 =	43,97000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	44,32000	44,32000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15570
						COST DIRECTE		54,85570
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		54,85570
P- 43	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000				**91,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,26000 =	4,65200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	19,99000 =	3,99800	
						Subtotal...	8,65000	8,65000
	Materials:							
	BM313411	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	82,44000 =	82,44000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	82,76000	82,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12975
						COST DIRECTE		91,53975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,53975

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 44	F2194AB1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				**7,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	19,45000 =	5,83500	
						Subtotal...	5,83500	5,83500
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,065	/R x	12,19000 =	0,79235	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,022	/R x	50,00000 =	1,10000	
						Subtotal...	1,89235	1,89235
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08753
						COST DIRECTE		7,81488
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,81488
P- 45	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000				**3,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	83,24000 =	3,74580	
						Subtotal...	3,74580	3,74580
						COST DIRECTE		3,74580
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,74580
P- 46	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				**7,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	11,89000 =	0,95120	
						Subtotal...	0,95120	0,95120
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328	/R x	50,00000 =	6,64000	
						Subtotal...	6,64000	6,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01427
						COST DIRECTE		7,60547
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,60547
P- 47	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000				**8,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	11,89000 =	0,95120	
						Subtotal...	0,95120	0,95120
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x	50,00000 =	7,55000	
						Subtotal...	7,55000	7,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01427
						COST DIRECTE		8,51547
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,51547
P- 48	F226220G	m3	Rebliment+terrpl+pic de fonament amb grava 40/60 d'aportació	Rend.: 1,000				**44,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,026	/R x	22,51000 =	0,58526	
	A013N000	h	Ajudant obra pública	0,041	/R x	19,99000 =	0,81959	
						Subtotal...	1,40485	1,40485
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,026	/R x	71,76000 =	1,86576	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,041	/R x	6,73000 =	0,27593	
						Subtotal...	2,14169	2,14169
	Materials:							
	B0330H00	t	Grava de pedrera, de 40 a 60 mm	2,650	x	15,33000 =	40,62450	
						Subtotal...	40,62450	40,62450
						COST DIRECTE		44,17104
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,17104
P- 49	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				**20,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	19,45000 =	10,69750	

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 285 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 898987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	10,69750	10,69750
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	50,00000 =	6,05000	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550 /R x	6,63000 =	3,64650	
					Subtotal...	9,69650	9,69650
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16046
					COST DIRECTE		20,55446
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,55446
P- 50	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000			**6,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,216 /R x	31,64000 =	6,83424	
					Subtotal...	6,83424	6,83424
					COST DIRECTE		6,83424
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,83424
P- 51	F2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000			**8,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,257 /R x	31,64000 =	8,13148	
					Subtotal...	8,13148	8,13148
					COST DIRECTE		8,13148
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,13148
P- 52	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció indós, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			**15,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció indós, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x	10,50000 =	15,22500	
					Subtotal...	15,22500	15,22500
					COST DIRECTE		15,22500
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,22500
P- 53	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			**4,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	4,70000 =	4,70000	
					Subtotal...	4,70000	4,70000
					COST DIRECTE		4,70000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,70000
P- 54	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000			**68,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	11,89000 =	2,97250	
					Subtotal...	2,97250	2,97250
	Materials:						
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x	59,55000 =	65,50500	
					Subtotal...	65,50500	65,50500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04459
					COST DIRECTE		68,52209
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 286 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 287 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 898987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,52209
P- 55	F31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000				**19,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	22,51000 =	7,87850	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	19,99000 =	6,99650	
						Subtotal...	14,87500	14,87500
	Materials:							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,05000 =	0,10710	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,34000 =	0,20113	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,39000 =	2,57400	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	222,60000 =	0,97944	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,75000 =	0,08250	
						Subtotal...	3,94417	3,94417
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22313
						COST DIRECTE		19,04230
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,04230
P- 56	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				**9,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	22,51000 =	1,68825	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	11,89000 =	1,78350	
						Subtotal...	3,47175	3,47175
	Materials:							
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	58,00000 =	6,09000	
						Subtotal...	6,09000	6,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05208
						COST DIRECTE		9,61383
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,61383

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 57	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				**72,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	22,51000 =	3,37650	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	11,89000 =	5,35050	
						Subtotal...	8,72700	8,72700
	Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,53000 =	0,67950	
						Subtotal...	0,67950	0,67950
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	59,55000 =	62,52750	
						Subtotal...	62,52750	62,52750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13091
						COST DIRECTE		72,06490
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		72,06490
P- 58	F965A7D9	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				**19,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	22,51000 =	5,17730	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	11,89000 =	5,58830	
						Subtotal...	10,76560	10,76560
	Materials:							
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0726	x	57,13000 =	4,14764	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	29,51000 =	0,06197	
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,40000 =	4,62000	
						Subtotal...	8,82961	8,82961

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 288 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16148
						COST DIRECTE		19,75669
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,75669
P- 59	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000				**0,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	19,99000 =	0,19990	
						Subtotal...	0,19990	0,19990
	Materials:							
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,11000 =	0,11220	
						Subtotal...	0,11220	0,11220
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00300
						COST DIRECTE		0,31510
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,31510
P- 60	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				**94,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	22,51000 =	12,38050	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	11,89000 =	13,07900	
						Subtotal...	25,45950	25,45950
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x	44,62000 =	17,84800	
						Subtotal...	17,84800	17,84800
	Materials:							
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	58,04000 =	5,85043	
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	45,22000 =	45,22000	
						Subtotal...	51,07043	51,07043
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,38189
						COST DIRECTE		94,75982
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,75982
P- 61	FDK262Q7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				**242,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	22,51000 =	22,51000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	11,89000 =	23,78000	
						Subtotal...	46,29000	46,29000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x	44,62000 =	22,31000	
						Subtotal...	22,31000	22,31000
	Materials:							
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1323	x	58,04000 =	7,67869	
	BDK214Q5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	165,11000 =	165,11000	
						Subtotal...	172,78869	172,78869
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,69435
						COST DIRECTE		242,08304
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		242,08304
P- 62	FDKZHLD4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				**286,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	22,51000 =	10,12950	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	11,89000 =	5,35050	
						Subtotal...	15,48000	15,48000
	Materials:							
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	32,25000 =	0,20318	
	BDKZHLD0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	270,71000 =	270,71000	
	BDKZLRD0	u	Bastiment rectangular i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	0,000	x	478,50000 =		
						Subtotal...	270,91318	270,91318

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23220
					COST DIRECTE		286,62538
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		286,62538
P- 63	FDKZHLD100	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			**494,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	22,51000 =	10,12950	
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	11,89000 =	5,35050	
					Subtotal...	15,48000	15,48000
	Materials:						
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063 x	32,25000 =	0,20318	
	BDKZLRD0	u	Bastiment rectangular i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	478,50000 =	478,50000	
					Subtotal...	478,70318	478,70318
					COST DIRECTE		494,18318
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		494,18318
P- 64	FG1B0B52	u	Armari de polièster de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment	Rend.: 1,000			**727,96 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,450 /R x	19,26000 =	8,66700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,450 /R x	17,96000 =	8,08200	
					Subtotal...	16,74900	16,74900
	Materials:						
	BG1B0B50	u	Armari de polièster de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa	1,000 x	706,00000 =	706,00000	
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000 x	4,96000 =	4,96000	
					Subtotal...	710,96000	710,96000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25124
					COST DIRECTE		727,96023
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		727,96023
P- 65	FG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	Rend.: 1,000			**2,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035 /R x	19,26000 =	0,67410	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	17,96000 =	0,89800	
					Subtotal...	1,57210	1,57210
	Materials:						
	BG21R910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,020 x	0,76000 =	0,77520	
					Subtotal...	0,77520	0,77520
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02358
					COST DIRECTE		2,37088
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,37088
P- 66	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000			**3,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	19,26000 =	0,63558	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	17,96000 =	0,35920	
					Subtotal...	0,99478	0,99478
	Materials:						
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	2,02000 =	2,06040	
					Subtotal...	2,06040	2,06040
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01492
					COST DIRECTE		3,07010
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,07010

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 289 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 290 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 67	FG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000			**6,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042 /R	x 19,26000 =	0,80892	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x 17,96000 =	0,35920	
					Subtotal...	1,16812	1,16812
	Materials:						
	BG22TQ10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 5,44000 =	5,54880	
					Subtotal...	5,54880	5,54880
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01752
					COST DIRECTE		6,73444
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,73444
P- 68	FHN635A4	u	Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total, flux lluminós 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport	Rend.: 1,000			**895,22 €**
			Inclou detector de presència				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R	x 19,26000 =	6,74100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R	x 17,96000 =	6,28600	
					Subtotal...	13,02700	13,02700
	Materials:						
	BHN635A4	u	Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total,flux lluminós de 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	1,000	x 882,00000 =	882,00000	
					Subtotal...	882,00000	882,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/02/20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19541
					COST DIRECTE		895,22241
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		895,22241
P- 69	G21YB220	u	Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable	Rend.: 1,000			**467,38 €**
			Inclou morter segellant				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500 /R	x 19,45000 =	29,17500	
					Subtotal...	29,17500	29,17500
	Maquinària:						
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	1,500 /R	x 290,55000 =	435,82500	
					Subtotal...	435,82500	435,82500
	Materials:						
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	2,400	x 0,81000 =	1,94400	
					Subtotal...	1,94400	1,94400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43763
					COST DIRECTE		467,38162
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		467,38162
P- 70	G2223P21	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			**8,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x 11,89000 =	0,59450	
					Subtotal...	0,59450	0,59450
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1654 /R	x 50,00000 =	8,27000	
					Subtotal...	8,27000	8,27000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00892
					COST DIRECTE		8,87342
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,87342

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 291 de 530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 71	G226K210	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat	Rend.: 1,000				**22,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,036	/R x	11,89000 =	0,42804	
						Subtotal...	0,42804	0,42804
	Maquinària:							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x	87,04000 =	0,78336	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	63,59000 =	0,44513	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x	66,20000 =	0,92680	
						Subtotal...	2,15529	2,15529
	Materials:							
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,200	x	16,38000 =	19,65600	
						Subtotal...	19,65600	19,65600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00642
						COST DIRECTE		22,24575
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,24575
P- 72	G38D2001	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments	Rend.: 1,000				**22,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	22,51000 =	10,12950	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	19,99000 =	8,99550	
						Subtotal...	19,12500	19,12500
	Materials:							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,100	x	1,05000 =	0,10500	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,34000 =	0,20113	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,498	x	0,39000 =	1,36422	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	222,60000 =	0,42294	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,24000 =	1,36400	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,75000 =	0,08250	
						Subtotal...	3,53979	3,53979
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28688
						COST DIRECTE		22,95167
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,95167

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 73	G3J21610	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	Rend.: 1,000				**50,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	22,51000 =	2,81375	
						Subtotal...	2,81375	2,81375
	Maquinària:							
	C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,177	/R x	119,76000 =	21,19752	
						Subtotal...	21,19752	21,19752
	Materials:							
	B0441600	t	Bloc de pedra per a formació d'escolleres de pedra granítica de 100 a 400 kg de pes	1,925	x	13,90000 =	26,75750	
						Subtotal...	26,75750	26,75750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04221
						COST DIRECTE		50,81098
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,81098
P- 74	GD7JC185	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				**9,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	23,26000 =	3,02380	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	19,99000 =	2,59870	
						Subtotal...	5,62250	5,62250
	Materials:							
	BD7JC180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	3,23000 =	3,29460	
						Subtotal...	3,29460	3,29460
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08434
						COST DIRECTE		9,00144
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,00144
P- 75	GRAVESCOB	m3	Subministre i col·locació de graves per coberta	Rend.: 1,000				**132,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x	22,51000 =	33,76500	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 292 de 530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013N000	h	Ajudant obra pública	2,500	/R x	19,99000 =	49,97500	
						Subtotal...	83,74000	83,74000
	Maquinària:							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,200	/R x	42,27000 =	8,45400	
						Subtotal...	8,45400	8,45400
	Materials:							
	B0331600	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	2,350	x	17,24000 =	40,51400	
						Subtotal...	40,51400	40,51400
						COST DIRECTE		132,70800
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,70800
P- 76	PA001	u	PA per la Seguretat i la Salut durant l'execució de les obres del PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors	Rend.: 1,000				**1.200,00 €**
P- 77	PA002	u	PA per la Gestió dels Residus generats durant l'execució de les obres contemplades al PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors	Rend.: 1,000				**584,82 €**
P- 78	PAVPRFV	m2	Subministre i col·locació de paviment de PRFV cec de 30x30 (38x38 eixos), cantell de 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica	Rend.: 1,000				**81,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	22,51000 =	3,37650	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	19,99000 =	2,99850	
						Subtotal...	6,37500	6,37500
	Materials:							
	PLANXPRFV	m2	Planxa de PRFV cec de 30 x 30 (38x38 eixos), cantell 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica	1,000	x	75,00000 =	75,00000	
						Subtotal...	75,00000	75,00000
						COST DIRECTE		81,37500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,37500
P- 79	VM01M06	u	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable.	Rend.: 1,000				**105,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	11,89000 =	35,67000	
						Subtotal...	35,67000	35,67000
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000	/R x	12,19000 =	36,57000	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,000	/R x	32,99000 =	32,99000	
						Subtotal...	69,56000	69,56000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,53505
						COST DIRECTE		105,76505
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		105,76505

Castelló d'Empúries, gener 2020
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 18.- PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 294 de 530

CONSORCI DE LA COSTA BRAVA

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PROJECTE CONSTRUCTIU
D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. DE CASTELLÓ D'EMPÚRIES (ALT EMPORDÀ)

Resum	*Import*
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA:	**61.426,41 €**
13% Despeses Generals	**7.985,43 €**
6% Benefici Indutrial	**3.685,58 €**
SUMA:	**11.671,01 €**
TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:	73.097,42 €
21% IVA	**15.350,46 €**
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA DE L'OBRA:	**88.447,88 €**
DIRECCIÓ DE LES OBRES	2.973,04 €
COORDINACIO DE SEGURETAT I SALUT	743,26 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ:	**92.164,18 €**

El pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a NORANTA-DOS MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Castelló d'Empúries, gener de 2020

L'Enginyer Autor del Projecte,

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 19.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Pressupost de Projecte 2
Taula 2. Partides ordenades segons la classificació del contractista 2
Taula 3. Classificació del contractista I 4
Taula 4. Classificació del contractista II 4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 297 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és conèixer la classificació del contractista del Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment de la prescrita Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic, per la que 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, es proposa una classificació de contractista per a la realització de les obres objecte del present Projecte.

El capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, en la primera secció es mostra la classificació d'empreses contractistes (article 25, el qual es mostra més endavant). En l'article 54 es troba el contingut requerit de la inscripció en el Registre Oficial de Empreses Classificades.

El pressupost de projecte, es el següent:

Taula 1. Pressupost de Projecte

Codi	Resum	Import capítols
CAPÍTOL 1	ACTIVITATS PRÈVIES	1.057,70 €
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	17.969,97 €
CAPÍTOL 3	OBRA CIVIL EXTERIOR	13.996,76 €
CAPÍTOL 4	CONSTRUCCIÓ CASETA	
CAPÍTOL 4.1	FONAMENTACIÓ LLOSA	2.712,13 €
CAPÍTOL 4.2	MURS DE TANCAMENT	8.349,82 €
CAPÍTOL 4.3	TANCAMENTS	1.116,17 €
CAPÍTOL 4.4	COBERTA	5.027,62 €
CAPÍTOL 4.5	INTERIOR CASETA	2.741,79 €
CAPÍTOL 5	ENLLUMENAT	1.358,90 €
CAPÍTOL 6	CLIMATITZACIÓ	1.309,90 €
CAPÍTOL 7	PROTECCIONS CONTRA EL FOC	146,40 €
CAPÍTOL 8	PAVIMENTS EXTERIORS	3.212,18 €
CAPÍTOL 9	PAVIMENTS INTERIORS D'ALTRES CASETES	642,25 €
CAPÍTOL 10	SEGURETAT I SALUT	1.200,00 €
CAPÍTOL 11	GESTIÓ DE RESIDUS	584,82 €
	PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:	**61.426,41 €**

Font. Oceans Enginyeria Civil

El qual, agrupat d'acord amb les partides que marca la classificació del contractista queda com:

Taula 2. Partides ordenades segons la classificació del contractista

Partida	Import	%
TREBALLS PREVIS	1.057,70 €	1,72%
MOVIMENTS DE TERRES	31.966,73 €	52,04%
EDIFICACIONS		0,00%
Estructures de fàbrica o formigó	16.089,57 €	26,19%
Fusteria metàl·lica	1.116,17 €	1,82%
Paviments i enrajolats	3.384,04 €	5,51%
VIALS I PISTES		0,00%
Obres vials sense qualificació especifica	3.212,18 €	5,23%
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		0,00%
Instal·lacions elèctriques sense qualificació especifica	1.358,90 €	2,21%
INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES		0,00%
De ventilació, calefacció i climatització	1.309,90 €	2,13%
ESPECIALS		0,00%
Instal·lacions contra incendis	146,40 €	0,24%
SEGURETAT I SALUT	1.200,00 €	1,95%
GESTIÓ DE RESIDUS	584,82 €	0,95%
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	**61.426,41 €**	

Font. Oceans Enginyeria Civil

A la vista de les obres de naturalesa corresponent amb alguns dels tipus de subgrups establerts en el Reglament General de l'esmentada llei i, que el seu import de la obra parcial és superior al 20% del preu total del contracte (límit establert en l'article 36 del Reglament), s'inclou l'obra projectada en relació als següents grups i subgrups, dels que figuren en l'article núm. 25 del Reglament (es cita textualment):

GRUPO A) MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES
Subgrupo 1. Desmontes y vaciados
Subgrupo 2. Explanaciones
Subgrupo 3. Canteras
Subgrupo 4. Pozos y galerías
Subgrupo 5. Túneles

GRUPO B) PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS
Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa
Subgrupo 2. De hormigón armado
Subgrupo 3. De hormigón pretensado
Subgrupo 4. Metálicos

GRUPO C) EDIFICACIONES
Subgrupo 1. Demoliciones
Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 298 de 530

Subgrupo 3. Estructuras metálicas
Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos
Subgrupo 5. Cantería y marmolería
Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados
Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones
Subgrupo 8. Carpintería de madera
Subgrupo 9. Carpintería metálica

GRUPO D) FERROCARRILES
Subgrupo 1. Tendido de vías
Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable
Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos
Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles
Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica

GRUPO E) HIDRÁULICAS
Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos
Subgrupo 2. Presas
Subgrupo 3. Canales
Subgrupo 4. Acequias y desagües
Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos
Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro
Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica

GRUPO F) MARÍTIMAS
Subgrupo 1. Dragados
Subgrupo 2. Escolleras
Subgrupo 3. Con bloques de hormigón
Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado
Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas
Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas
Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica
Subgrupo 8. Emisarios submarinos

GRUPO G) VIALES Y PISTAS
Subgrupo 1. Autopistas, autovías
Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje
Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico
Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas
Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales
Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica

GRUPO H) TRANSPORTES DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS Y GASEOSOS
Subgrupo 1. Oleoductos
Subgrupo 2. Gasoductos

GRUPO I) INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos
Subgrupo 2. Centrales de producción de energía
Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte
Subgrupo 4. Subestaciones
Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión
Subgrupo 6. Distribución en baja tensión
Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas
Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas
Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica

GRUPO J) INSTALACIONES MECÁNICAS
Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras
Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización
Subgrupo 3. Frigoríficas
Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias
Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica

GRUPO K) ESPECIALES
Subgrupo 1. Cimentaciones especiales
Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes
Subgrupo 3. Tablestacados
Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones
Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones
Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones
Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos
Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de agua
Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios

A la vista del pressupost de l'obra del present projecte, l'anualitat que s'ha de fixar en el moment de la contractació vindrà fixada, fonamentalment, per les activitats que el seu import de la obra parcial és superior al 20% del preu total del contracte i que formen part del Projecte. Es proposa la següent classificació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 299 de 530
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Taula 3. Classificació del contractista I

TIPUS	CLASSIFICACIÓ	
Moviments de terres i perforacions	A1	Desmunts i buidats
Edificacions	C2	Estructura de fàbrica o formigó

Font. Reial Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre

Per tant, i d'acord amb l'article nº 26 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre pel qual s'aprova el "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" modificat pel RD 773/2015 de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel RD 1098/2001, de 12 d'octubre, les categories dels contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia.

L'expressió de la quantia s'efectua per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual d'aquest, quan es tracti de contractes de durada superior. Les categories dels contractes d'obres són les següents:

- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a cinc milions d'euros.
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a cinc milions d'euros.

Les categories 5 i 6 no són aplicables en els subgrups pertanyents als grups I, J i K. Per als subgrups esmentats la màxima categoria de classificació és la categoria 4, i aquesta categoria és aplicable als contractes dels subgrups esmentats la quantia dels quals sigui superior a 840.000 euros.»

En conseqüència i d'acord amb l'exposat es proposa la següent classificació:

Taula 4. Classificació del contractista II

TIPUS	CLASSIFICACIÓ
Moviments de terres i perforacions. Desmunts i buidats	A11
Edificacions. Estructures de fàbrica o formigó	C21

Font. Reial Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre

No obstant aquesta proposta de classificació, la Mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació, la classificació que consideri més oportuna.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 20.- NORMATIVA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

ANNEX 20. NORMATIVA

ÍNDEX

1. OBJECTE.....2
2. NORMATIVA I BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA.....2
3. NORMATIVA ESPECÍFICA.....3

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 302 de 530

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar la normativa que regeix el Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (T.M. de Castelló d'Empúries, Alt Empordà).

2. NORMATIVA I BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA

Són bases tècniques del present document i de les solucions adoptades en ell, els següents:

- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que 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.
- Reial Decret 1098/2001,de 12 d'octubre, de Reglament General de la Llei de Contractes.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis del Ens Locals (ROAS).
- Reial Decret Legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.
- Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Reial Decreto Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Sòl i Rehabilitació Urbana.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del Soroll.
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de Protecció, Gestió i Ordenació del Paisatge.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (REBT) i totes les seves revisions posteriors.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)
- Reial Decret 776/2011, de 3 de juny, pel que es suprimeixen determinats òrgans col·legiats i s'estableixen els criteris per la normalització en la creació d'òrgans col·legiats a l'Administració General de l'Estat i els seus Organismes Públics.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Normes espanyoles UNE de AENOR, normes europees EN de CEN, normes internacionals ISO i altres normes de interès en cada cas particular: API per tubs d'acer, SSPC per revestiment de tubs, etc.
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la instrucció de formigó estructural (EHE-08).
- Reial Decret 751/2011, de 27 de maig, pel que s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).
- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat
- Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG)
- RC-93, Instrucción para la recepción de cementos RC-93" , aprobada por Real Decreto 823/1993 de 28 de mayo (BOE. Núm. 148 de 22 de junio de 1993 y corrección de erratas BOE núm. 183 de 2 de agosto).
- RY-85, Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y Escayolas en las obras de construcción (RB-90) aprobado por orden Ministerial de 4 de Julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).
- RL-88, Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos (RL-88)m aprobado por Orden de 27 de julio de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1998).
- RCA-92, Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92) aprobada por Orden Ministerial de 18 de diciembre de 1992 (BOE de 26 de diciembre de 1992).
-

Pel que respecta a la seguretat i salut a les obres s'estarà al que es disposa a la Llei 31/1995, de 10 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals.

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el que es disposa per la Generalitat de Catalunya en matèria d'accessibilitat, concretament en:

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Durant l'execució de les obres, i en el disseny de les instal·lacions, es tindrà en compte el disposat a la normativa en relació als residus de la construcció:

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

I també en matèria de medi ambient com:

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 303 de 530

3. NORMATIVA ESPECÍFICA

A més a més cal considerar la següent normativa específica en matèria d'edificació:

- NBE-EA-98 Reial decret 1829/1995, de 10 de novembre, por el que se aprova la norma bàsica de la edificació NBE EA-95 «estructuras de acero en edificación». BOE 16, de 18-01-96.
- NCSE-94 Norma de la construcció Sismorresistente: Part General de la Edificació, aprovada por Reial Decret 2534/94 de 29 de desembre (BOE de 8 de febrer de 1995).
- NCSE-02 Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, por el que se aprova la Norma de Construcció Sismoresistente: Part general i edificació".
- FL-90, Norma bàsica NBE FL-90: Murs resistents de fàbrica de maó", aprovada por Real Decreto 11723/1990 del MOPU, de 20 de desembre (BOE de 4 de gener de 1991).
- MB-91, Norma bàsica de la Edificació aprovada por Real Decreto 279/91 del 1 de març.
- R.I.I., Reglamento de instal·lacions de protecció contra incendis aprovat por Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE núm. 298 de 14 de desembre de 1993).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

S'ha tingut en compte la següent normativa aplicable al municipi i a la zona adjacent a aquest:

- Pla d'ordenació urbana (POUM) del terme municipal de Castelló d'Empúries
- Estudi d'inundabilitat que acompanya al POUM de Castelló d'Empúries – Planificació de l'espai fluvial de la conca de la Muga, octubre de 2006
- Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, 2010

Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions enumerades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a al data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes es tindran em compta en tot moment les condicions més restrictives.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Promotor:

Consorci Costa Brava

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC

T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte:

Marc Cucurella i Vila
Enginyer Tècnic Obres Públiques
Col·legiat nº2.216

Núm del plànol:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Escala:

VARIES

Data:

GENER 2020

Full:

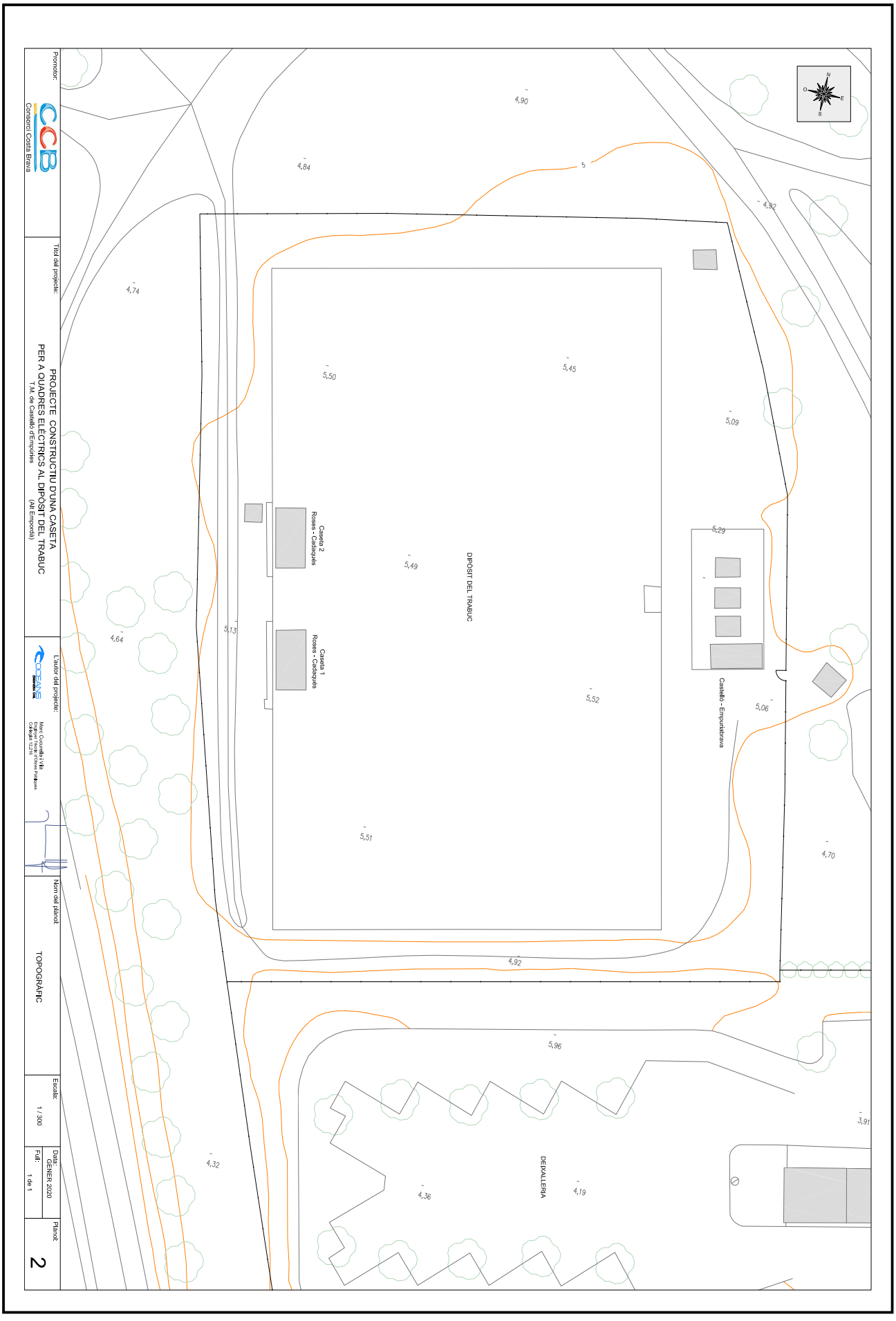
1 de 1

Plànol:

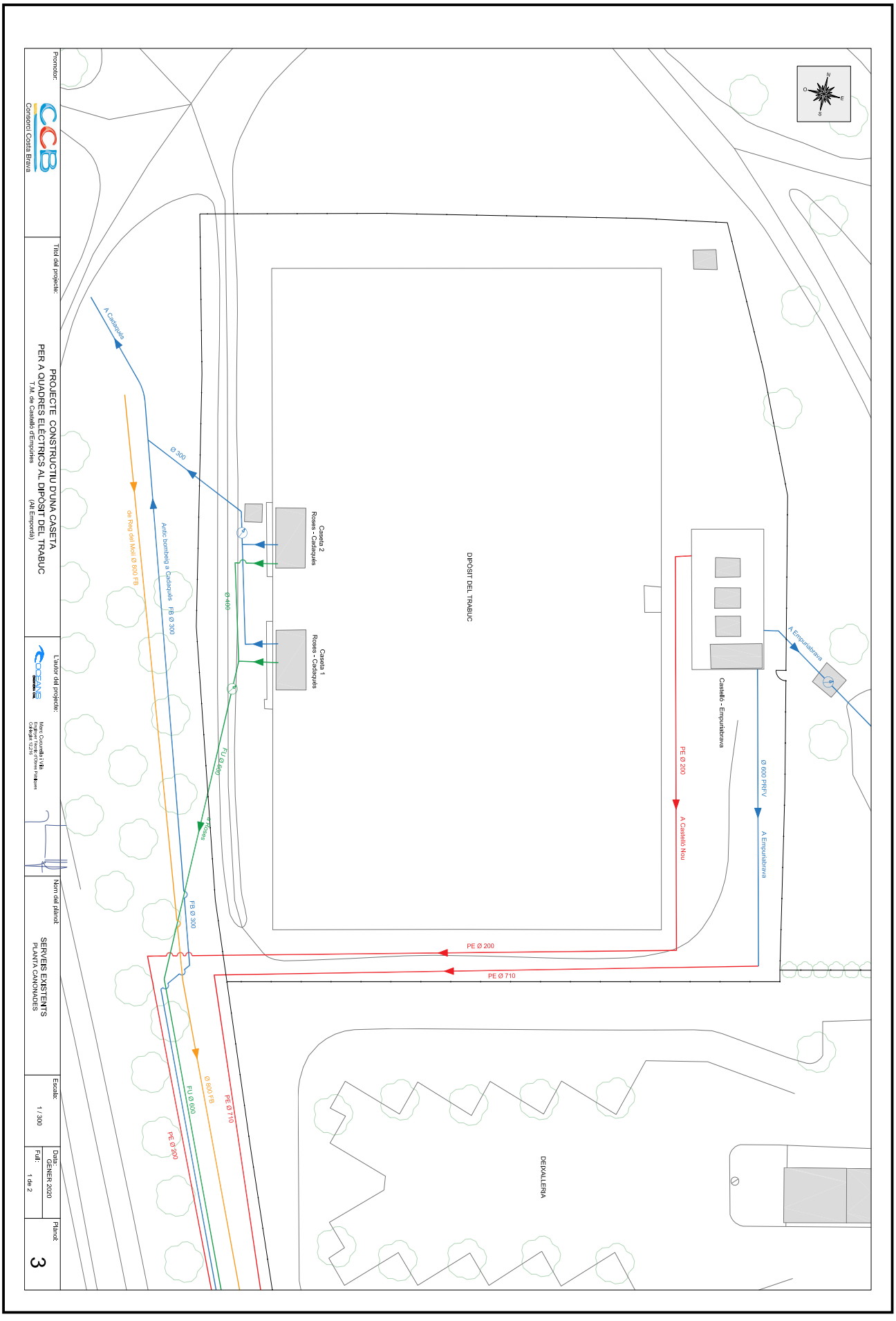
1

LLISTAT DE PLÀNOLS

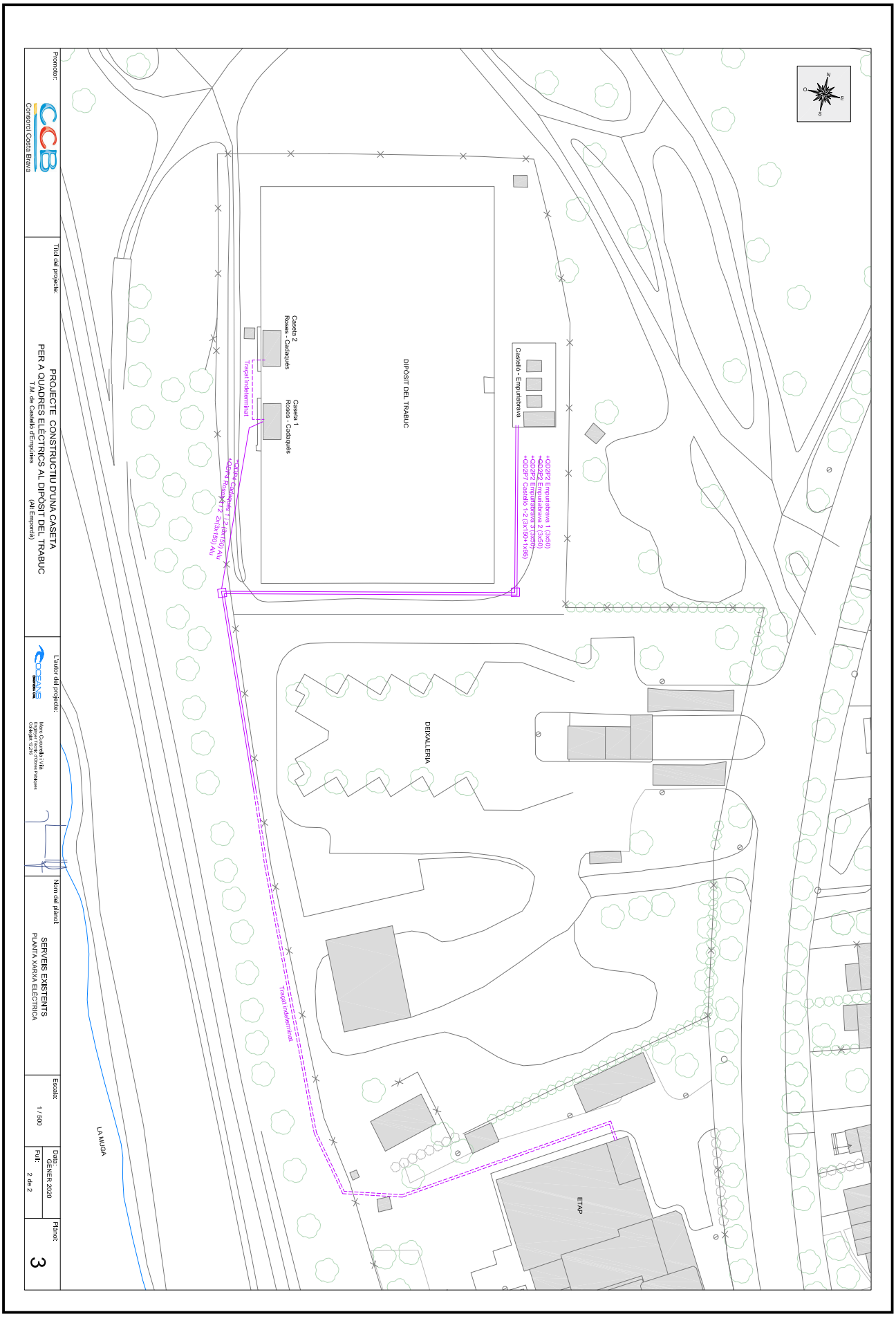
Nº plànol	Títol del plànol	Full/s
1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1 de 1
2	TOPOGRAFIA	1 de 1
3	SERVEIS EXISTENTS_ PLANTA CANONADES	1 de 2
	SERVEIS EXISTENTS_ PLANTA XARXA ELÈCTRICA	2 de 2
4	PLANTA ENDERROCS	1 de 1
5	PLANTA PROPOSADA	1 de 2
	PLANTA GENERAL PROPOSADA_ OBRA CIVIL	2 de 2
6	CASETA QUADRES_ PLANTA PROPOSADA	1 de 3
	CASETA QUADRES_ ALÇATS	2 de 3
	CASETA QUADRES_ SECCIONS I DETALLS	3 de 3
7	ESTRUCTURA CASETA QUADRES_ FONAMENTS I FORJAT COBERTA	1 de 3
	ESTRUCTURA CASETA QUADRES_ PLANTA MURS	2 de 3
	ESTRUCTURA CASETA QUADRES_ ALÇATS MURS	3 de 3
8	DETALLS OBRA CIVIL	1 de 1
9	INSTAL·LACIONS	1 de 1



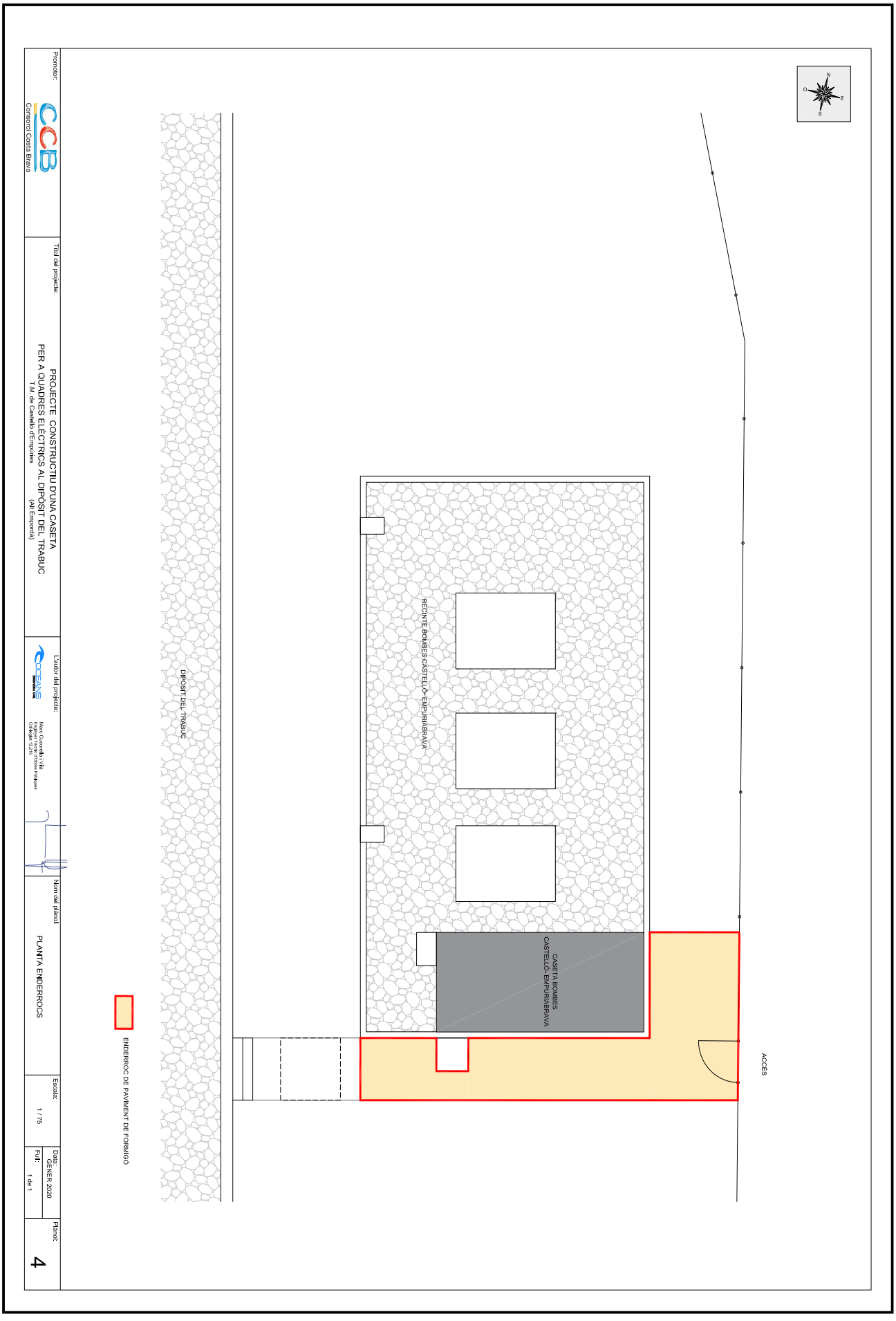
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



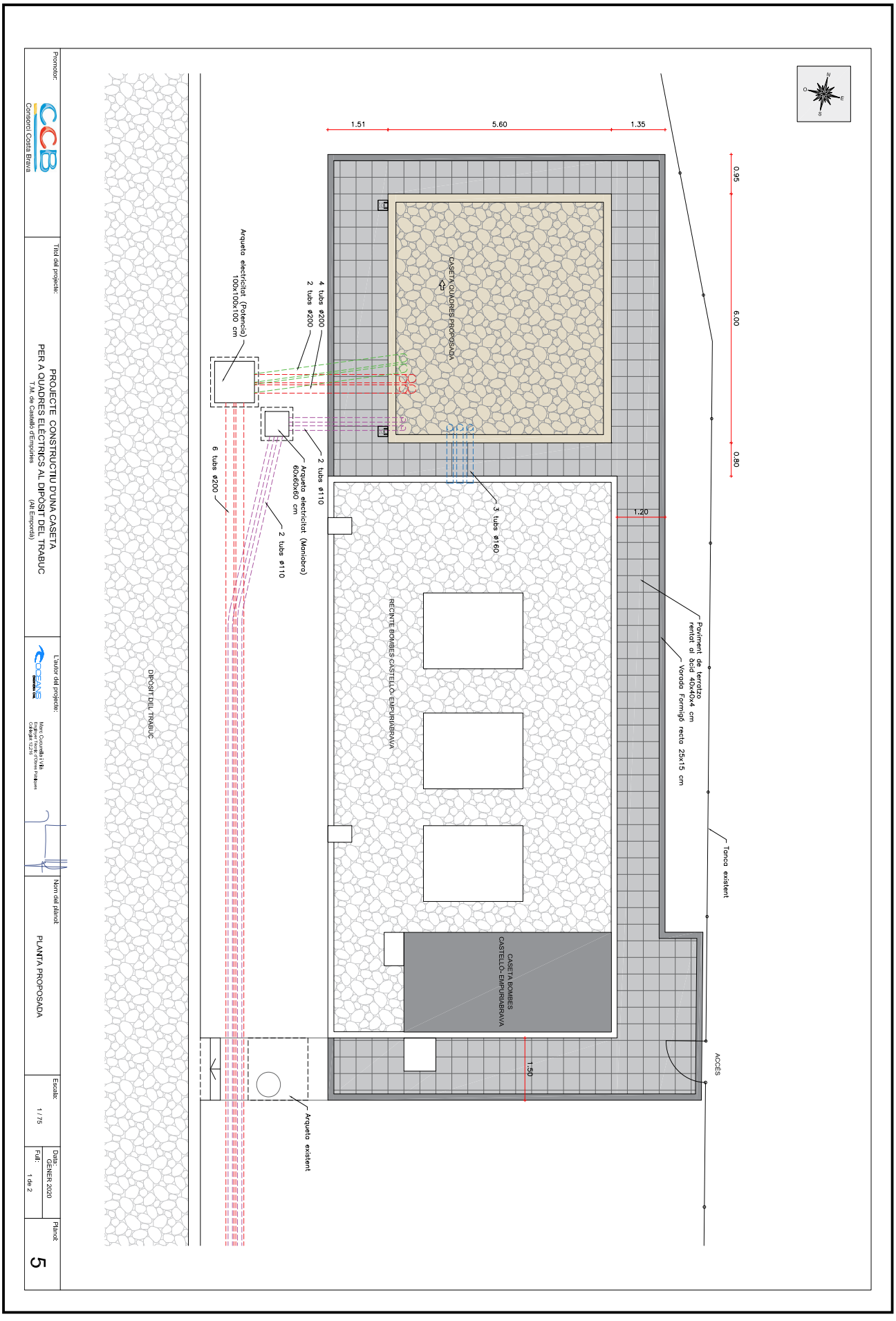
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



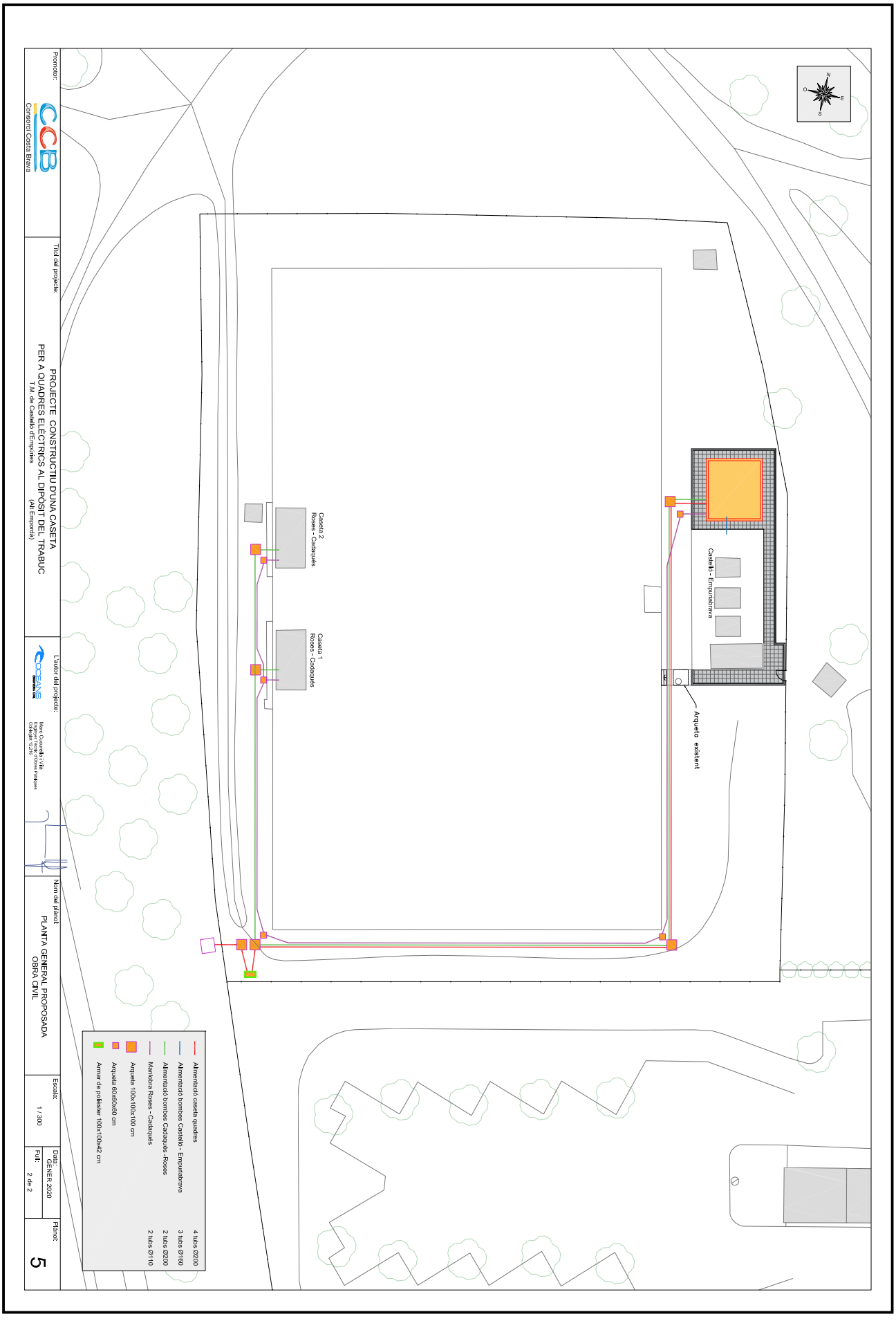
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



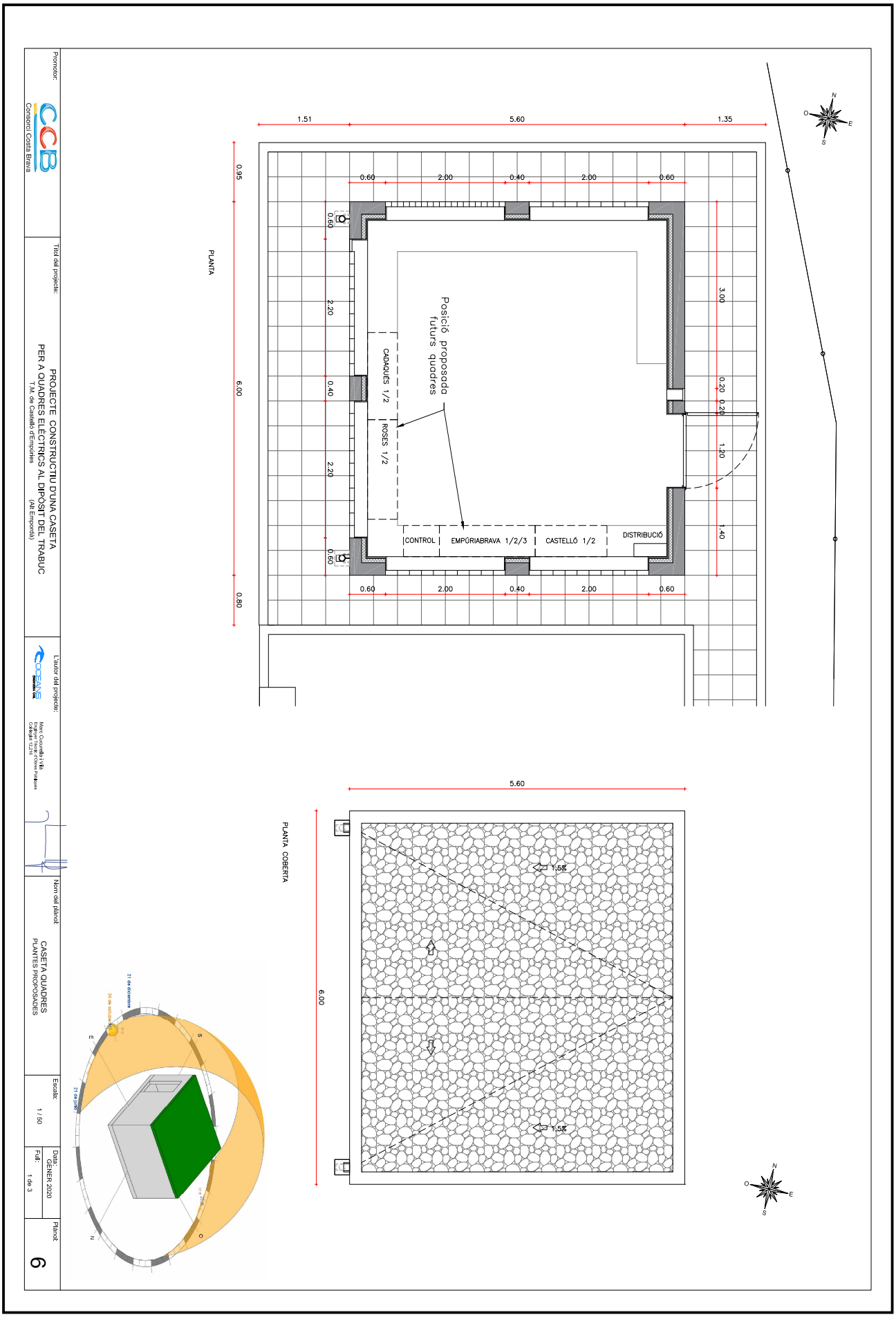
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



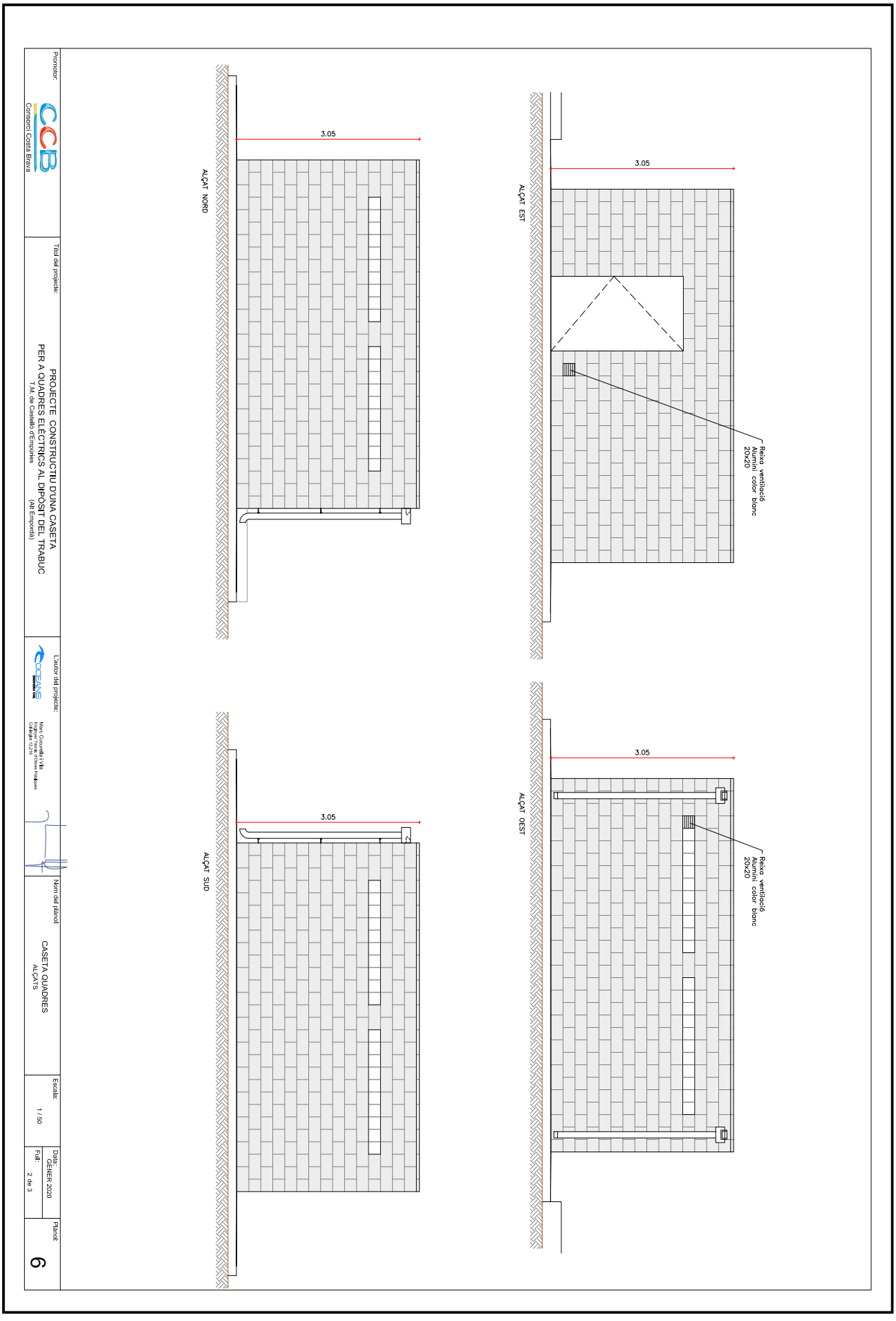
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

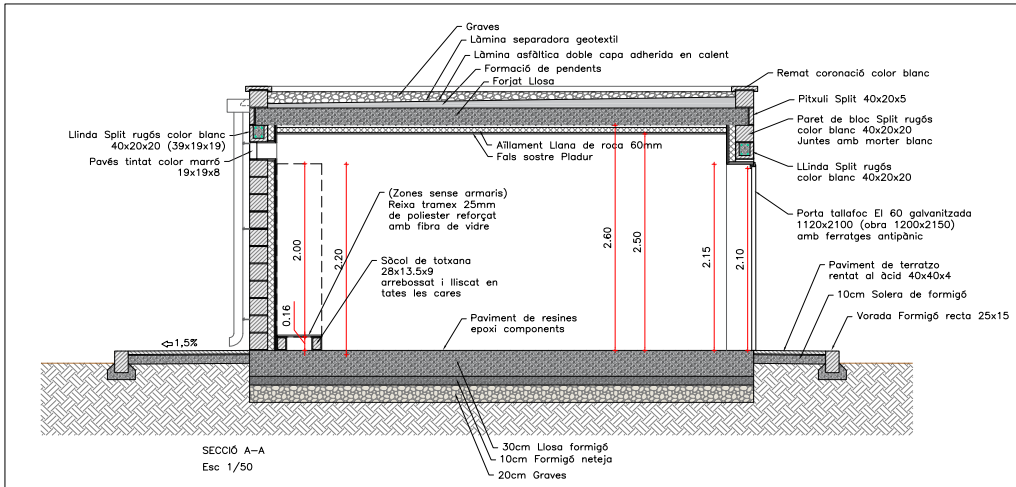
DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

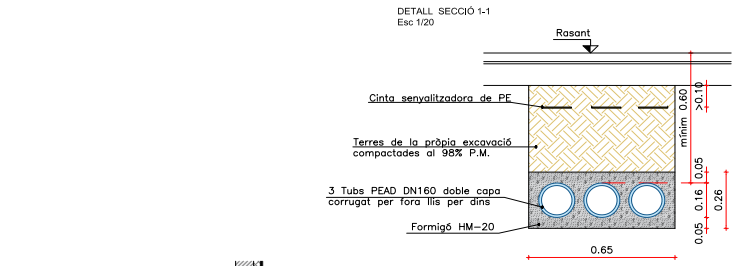
SIGNATURES

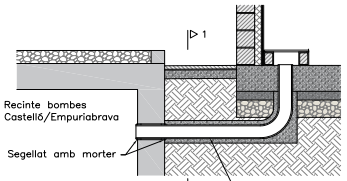
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 314 de 530

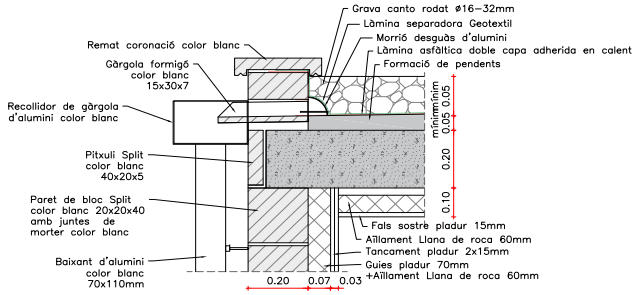


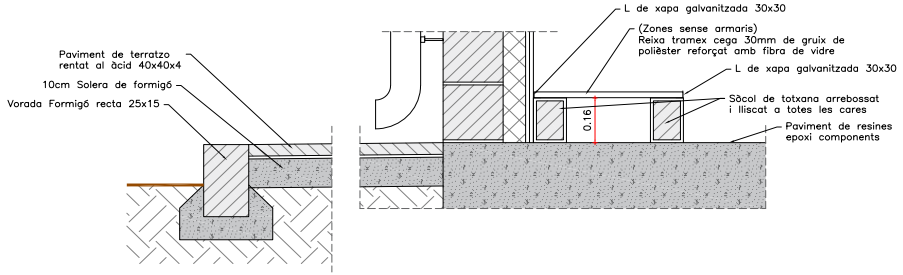
SECCIÓ A–A
Esc 1/50



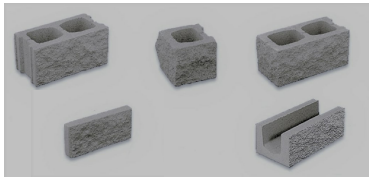


SECCIÓ B–B
Esc 1/50





DETALLS SECCIÓ A–A
Esc 1/15



BLOCS SPLIT RUGÓS COLOR BLANC



PAVÉS MARRÓ



GÀRGOLA DE FORMIGO



TRAMEX CEGA



MORRIÓ D'ALUMINI



RECOLLIDOR DE GÀRGOLA



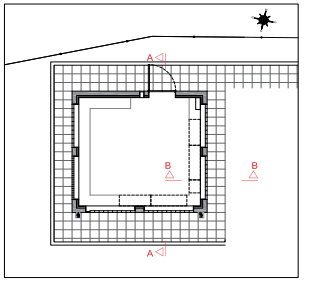
REMAT CORONACIÓ



TERRATZO RENTAT AL ÀCID

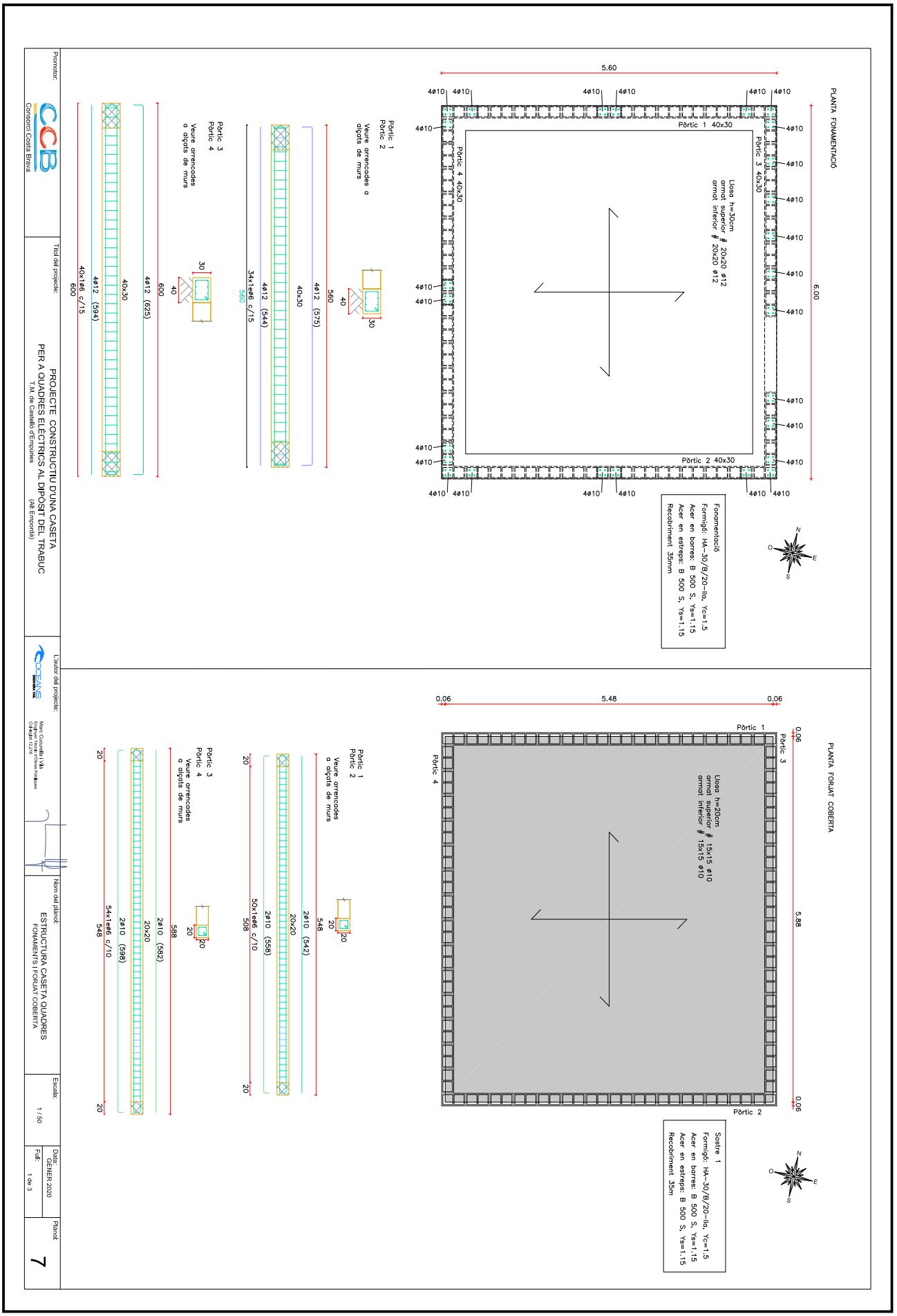


VORADA RECTA 25x15



Promotor: Consorci Costa Brava	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC. T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)	L'autor del projecte: Oceans Enginyeria Civil, Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	Nom del plànol: CASETA QUADRES SECCIONS I DETALLS	Escala: 1 / 50	Data: GENER 2020 · Full: 3 de 3 · Plànol: 6

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .



Promotor: CCB Consorci Costa Brava

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte: Oceans Enginyeria SL — Marc Cucurella i Vila, Enginyer Industrial, Col·legiat 12216

Núm del plànol: ESTRUCTURA CASETA QUADRES FONAMENTS I FORJAT COBERTA

Escala: 1 / 50

Data: GENER 2020

Full: 1 de 3

Plànol: 7

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE9D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE9D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Promotor:
Consorci Costa Brava

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte:
Marc Cucurella i Vila
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat 12216

Núm del plànol:
ESTRUCTURA CASETA QUADRES
PLANTA MURS

Escala:
1 / 50

Data:
GENER 2020

Full:
2 de 3

Plànol:
7

PLANTA MURS

Taula de materials per a murs de blocs de formigó

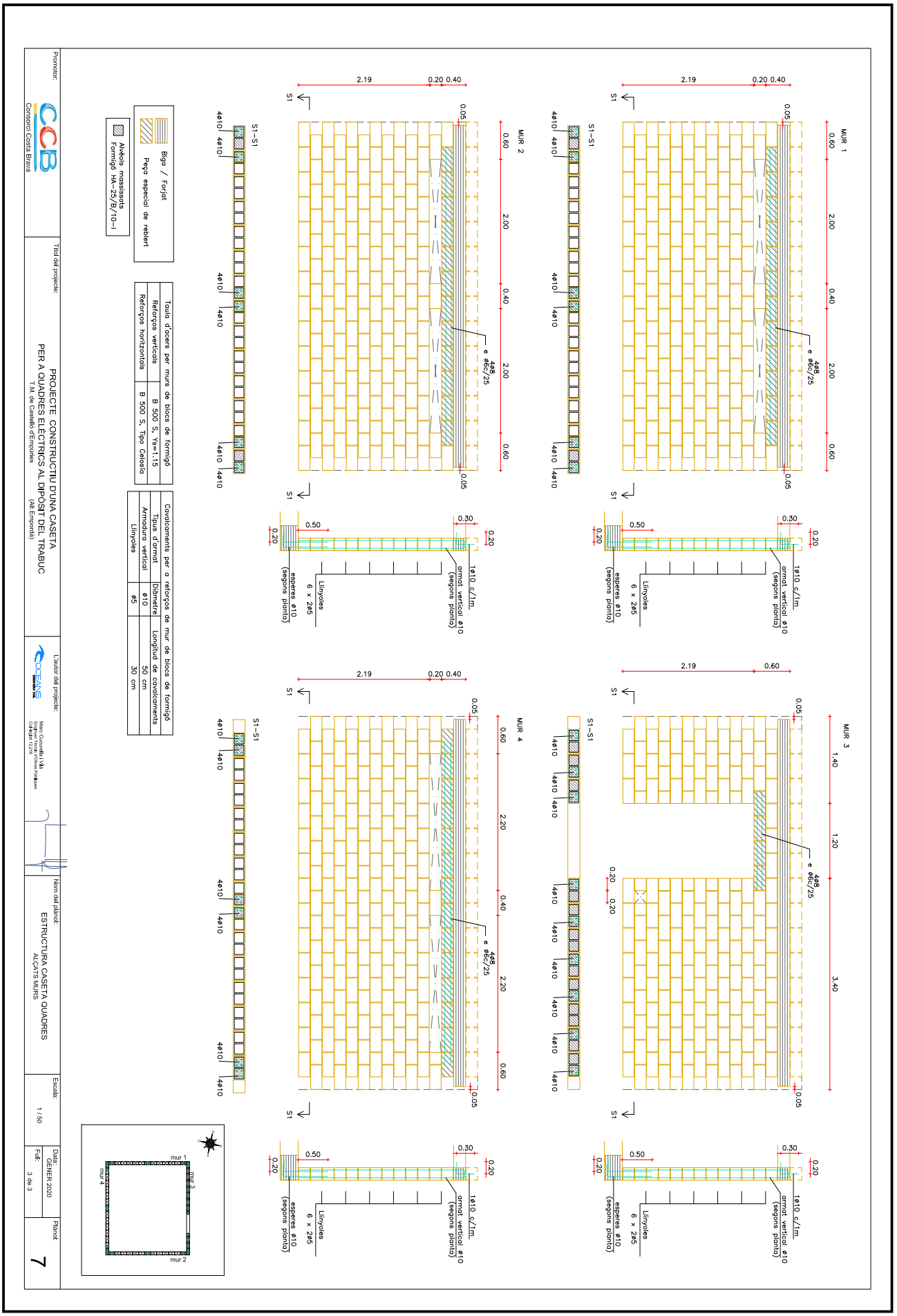
Murs	Sèrie de blocs		Bloc	
	Nom	Descripció	Nom	Geometria
En tots els murs	Blocs bàsics	E: 4800.00 kp/cm2 n: 0.25 g: 2.00 kg/dm3 fd: 6.00 kp/cm2 fvd: 0.70 kp/cm2	40x20x20	Bloc: 39.0 x 19.0 x 19.0 1/2 Bloc: 19.0 x 19.0 x 19.0

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
n: Mòdul de Poisson
g: Pes específic
fd: Resistència de càlcul a compressió
fvd: Resistència de càlcul a tallant
fxd,v: Resistència de càlcul a flexió vertical (al voltant de l'eix horitzontal)
fxd,h: Resistència de càlcul a flexió horitzontal (al voltant de l'eix vertical)

Àrees massissos
Formigó HA-25/B/10-I

Juntes verticals de: 10mm
Ref. hor.: 6x295

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .



Promotor: CCB Consorci Costa Brava

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte: OCEANS Enginyeria SL

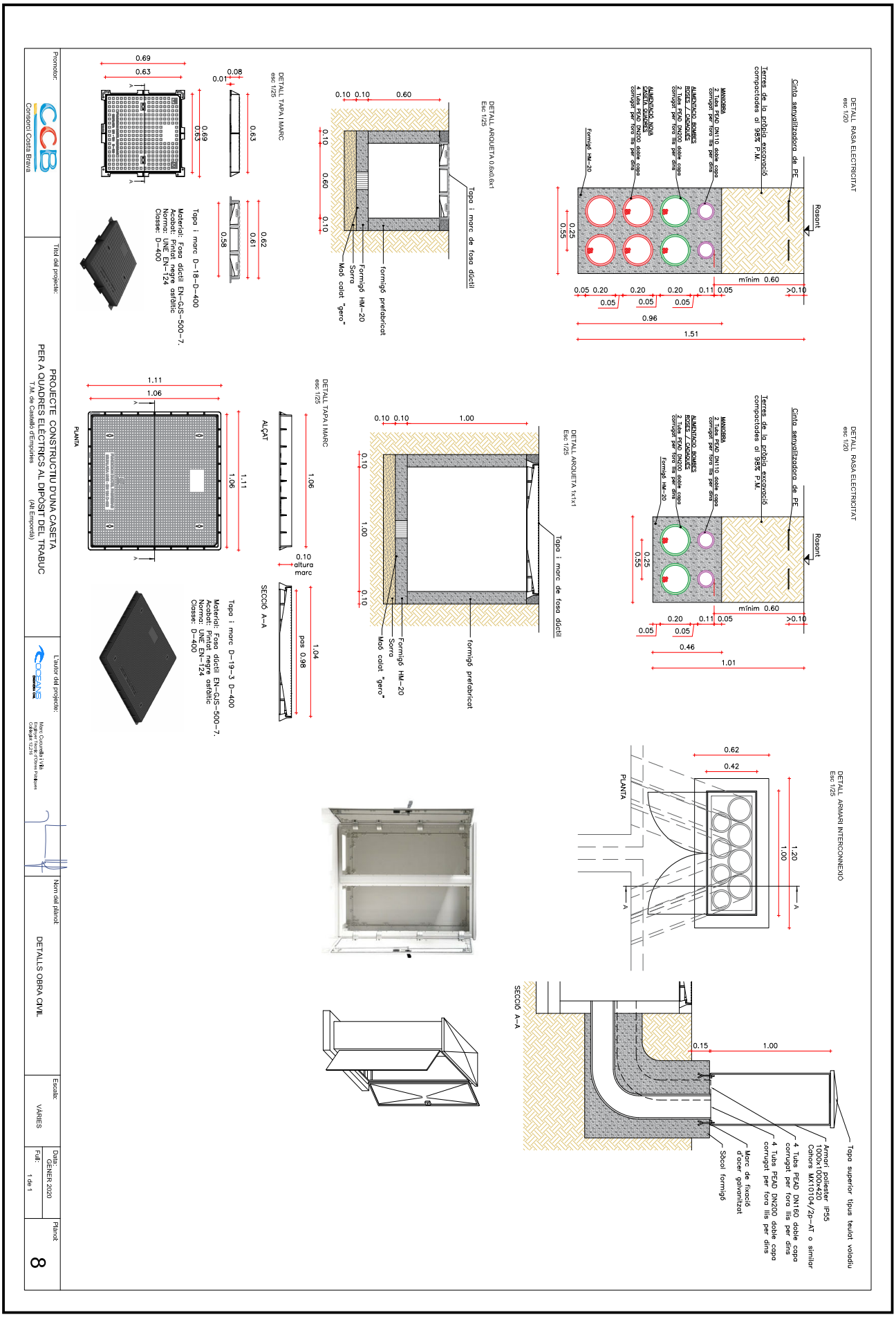
Nom del plànol: ESTRUCTURA CASETA QUADRES ALÇATS MURS

Escala: 1 / 50

Data: GENER 2020

Full: 3 de 3

Plànol: 7



Promotor: Consorci Costa Brava

Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

L'autor del projecte: Marc Cucurella i Vila

Núm del plànol: DETALLS OBRA CIVIL

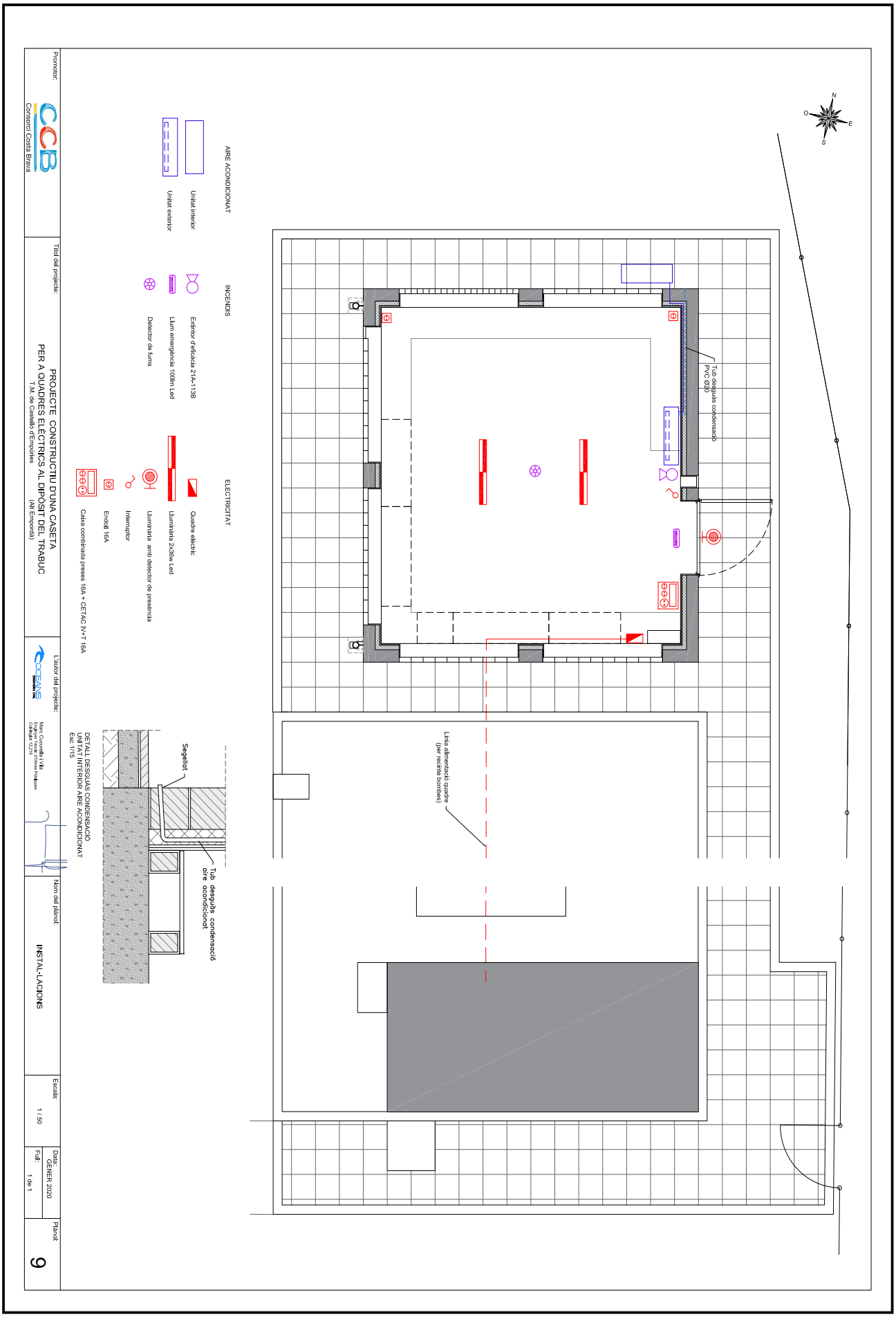
Escala: VARIES

Data: GENER 2020

Full: 1 de 1

Plànol: 8

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 321 de 530

ÍNDEX

1. OBJECTE 8
1.1. OBJECTIU DEL PLEC 8
1.2. AMBIT D'APLICACIÓ 8
1.3. CONDICIONS GENERALS 8
1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES 8
1.5. OBJECTE DEL PROJECTE 8
1.6. DOCUMENTS DEL PROJECTE 8
1.7. DIRECCIÓ D'OBRA 9
1.8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 9
1.9. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS 9
1.10. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA 9
1.11. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 10
1.12. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 10
1.13. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA 10
1.14. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS 10
1.15. DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI 10
2. DISPOSICIONS GENERALS 10
2.1. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS 10
2.2. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG 10
2.2.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG 11
2.3. REALITZACIÓ D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I / O BATIMÈTRIC 11
2.4. FIXACIÓ I CONSERVACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG 11
2.5. PLÀNOLS D'OBRA 11
2.6. INICIACIÓ DE LES OBRES I ORDRE A SEGUIR EN ELS TREBALLS 11
2.7. PROGRAMA DE TREBALLS 11
2.8. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS 12
2.9. LLIBRE D'ORDRES 12
2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES 12
2.11. PERMISOS I LLICÈNCIES 12
2.12. CONTROL DE QUALITAT 12
2.13. ACCÉS A LES OBRES 12
2.14. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS 13
2.15. MATERIALS 13
2.16. MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS 13
2.17. DESVIAMENTS PROVISIONALS 13
2.18. ABOCADORS 13
2.19. SERVEIS I SERVEIS AFECTATS 14
2.20. CÀLCULS D'OBRA 14
2.21. AMIDAMENT I ABONAMENT 14
2.21.1. AMIDAMENT DE LES OBRES 14
2.21.2. FINALITZACIÓ DE LES OBRES 14
2.21.3. ABONAMENT DE LES ORES 14
2.21.3.1. PREUS UNITARIS 14
2.21.4. PARTIDES ALÇADES 14
2.21.5. OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECIFICAT 14
2.21.6. ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE 14
2.21.7. OBRES DEFECUOSES PERÒ ACCEPTABLES 14
2.21.8. ABONAMENT DE LES OBRES CONCLOSES I LES INCOMPLETES 14
2.21.9. OBRES EN EXCÈS 15
2.21.10. CONSIDERACIONS GENRALS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES 15
2.22. REVISIÓ DE PREUS 15
2.23. CERTIFICACIONS 15
2.23.1. ANUALITATS 15
2.23.2. PREUS UNITÀRIS 15
2.23.3. MATERIALS EN ACOPIS 15
2.23.4. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA 15
2.23.5. AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA 15
2.24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 15
2.25. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES 15

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 322 de 530

2.25.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA 15
2.25.2. ASSAIGS 15
2.25.3. MATERIALS 16
2.25.4. PROVISIONS 16
2.25.5. INADEQUADA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS 16
2.25.6. ACCIDENTS DE TREBALL 16
2.25.7. DESCANS EN DIES FESTIUS 16
2.25.8. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORITZATS 16
2.26. EXECUCIÓ DE LES OBRES 16
2.27. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 16
2.28. SEGURETAT I SALUT AL TREBALL 17
2.29. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS 17
2.30. NETEJA DE LES OBRES 17
2.31. TREBALLS NOCTURNS 17
2.32. AFECTACIONS AL MEDI AMBIENT 17
2.33. DISPOSICIONS MEDI AMBIENTALS 17
2.33.1. DISPOSICIONS PRÈVIES 17
2.33.2. LEGISLACIÓ I REGLAMENTACIÓ 17
2.33.3. FLORA I FAUNA 17
2.33.4. PROTECCIÓ A LES AIGÜES 18
2.33.4.1. HIDROLOGIA 18
2.33.4.2. PROTECCIONS ALS CURSOS D'AIGÜES 18
2.33.4.3. OLIS USATS 18
2.33.4.4. INTERRUPCIÓ DE CAPTACIONS D'AIGUA 18
2.33.5. PREPARACIÓ DE L'ENTORN TERRESTRE 18
2.33.5.1. PREPARACIÓ DEL TERRENY 18
2.33.5.2. PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ 19
2.33.5.3. PEDRERES 19
2.33.6. SÒL I SUBSÒL 19
2.33.7. MATERIALS SOBRE LA CONSTRUCCIÓ 19
2.33.8. RESIDUS 20
2.33.9. ATMOSFERA 20
2.33.10. ENERGIA 20
2.33.11. POBLACIÓ 20
2.33.12. SOROLL I VIBRACIONS 20
2.33.13. PAISATGE 20
2.33.14. PROTECCIONS AL PATRIMONI 20
2.33.15. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS 20
2.34. PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS 21
2.35. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC 21
2.36. CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES 21
2.37. RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS 21
2.38. RECEPCIÓ DE LES OBRES 21
2.38.1. RECEPCIÓ PARCIAL 21
2.38.2. RECEPCIÓ DEFINITIVA 21
2.39. TERMINI D'EXECUCIÓ 21
2.40. TERMINI DE GARANTIA 21
2.41. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 22
2.41.1. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES 22
2.41.2. SENYALS LLUMINOSES I OPERACIONS 22
2.41.3. BALISES INDICADORES 22
2.42. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES 22
2.43. PERSONAL NECESSARI DEL CONTRACTISTA 22
2.44. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 22
2.45. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 23
2.45.1. DANYS I PERJUDICIS 23
2.45.2. OBJECTES TROBATS 23
2.45.3. PERMISOS I LLICÈNCIES 23
2.45.4. PERSONAL DEL CONTRACTISTA 23
2.46. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 23

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

2.47. ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA 23
2.48. CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS 23
2.49. SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET 24
2.49.1. PAGAMENT A SOTS-CONTRACTISTES I SUBMINISTRADORS 24
2.50. PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL 24
2.51. OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL 24
2.52. OBRES NO PREVISTES 24
2.53. CONTROL DE QUALITAT 24
2.54. ASSAIGS DELS MATERIALS 25
3. MATERIALS BÀSICS 25
3.1. ASPECTES GENERALS 25
3.2. MATERIALS BÀSICS 25
3.2.1. LÍQUIDS 25
3.2.1.1. NEUTRES 25
3.2.2. GRANULATS 26
3.2.2.1. SORRES 26
3.2.3. GRANULATS 29
3.2.3.1. GRAVES 29
3.2.4. PEDRES PER A FONAMENTS I MURS 32
3.2.4.1. PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES 32
3.2.5. AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 33
3.2.5.1. CIMENTS 33
3.2.5.2. CALÇS 35
3.2.5.3. BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT 37
3.2.6. FORMIGONS DE COMPRA 38
3.2.6.1. FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA 38
3.2.7. FORMIGONS DE COMPRA 42
3.2.7.1. FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR 42
3.2.8. FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL 46
3.2.9. MORTERS DE COMPRA 47
3.2.9.1. MORTERS AMB ADDITIUS 47
3.2.10. ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES 49
3.2.10.1. ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES 49
3.2.11. ADHESIUS 54
3.2.11.1. ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL 54
3.2.12. FERRETERIA 55
3.2.12.1. FILFERROS 55
3.2.12.2. CLAUS 56
3.2.12.3. VISOS 56
3.2.12.4. TACS I VISOS 57
3.2.13. ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 57
3.2.13.1. ACER EN BARRES CORRUGADES 57
3.2.13.2. MALLES ELECTROSOLDADES 60
3.2.14. PLAQUES, PLANXES I TAULERS 62
3.2.14.1. PLAQUES DE GUIX LAMINAT 62
3.2.15. MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 65
3.2.15.1. TAULONS 65
3.2.15.2. LLATES 66
3.2.15.3. PUNTALS 66
3.2.15.4. TAULERS 67
3.2.15.5. MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 67
3.2.16. MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT 68
3.2.16.1. BLOCS DE MORTER DE CIMENT 68
3.2.16.2. PECES DE MORTER DE CIMENT 69
3.2.17. MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 71
3.2.17.1. TOTXANES 71
3.3. MATERIALS PER A ESTRUCTURES 73
3.4. MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 73
3.4.1.1. PLANXES I PERFILS D'ACER 73
3.5. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES 76

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 323 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 324 de 530

3.5.1. MATERIALS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 76
3.5.1.1. VIDRES EMMOTLLATS 76
3.5.2. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 77
3.6. MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 78
3.6.1. LÀMINES DE PVC 78
3.6.2. GEOTÈXTILS 81
3.6.3. MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS 83
3.6.3.1. FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA 83
3.6.3.2. MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS 85
3.6.4. MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS 85
3.6.4.1. SEGELLANTS 85
3.6.4.2. MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS 87
3.7. MATERIALS PER A REVESTIMENTS 88
3.7.1. MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS 88
3.7.1.1. MORTERS PER A ARREBOSSATS 88
3.7.2. MATERIALS PER A PINTURES 89
3.7.3. MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 92
3.7.3.1. MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS 92
3.8. MATERIALS PER A PAVIMENTS 95
3.8.1. MATERIALS PER A VORADES 95
3.8.1.1. PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES 95
3.8.2. MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA 96
3.8.2.1. TERRATZO LLIS 96
3.8.2.2. TERRATZO RENTAT AMB ÀCID 99
3.8.2.3. MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO 101
3.8.3. MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ 101
3.8.3.1. MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ 101
3.9. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 101
3.9.1. MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS 101
3.9.1.1. PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 101
3.10. MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 103
3.10.1. TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS 103
3.10.1.1. TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS 103
3.10.2. TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 104
3.10.2.1. TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 104
3.10.3. MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 105
3.10.3.1. PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ 105
3.10.3.2. MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 105
3.10.4. ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS 106
3.10.5. ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS 107
3.11. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 107
3.11.1. APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA 107
3.11.2. REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS 109
3.11.2.1. REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS 109
3.11.2.2. BASTIMENTS DE MUNTATGE 109
3.12. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 109
3.12.1. CAIXES I ARMARIS 109
3.12.1.1. ARMARIS DE POLIÈSTER 109
3.13. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 109
3.13.1. TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 109
3.13.1.1. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS 110
3.13.1.2. TUBS RÍGIDS METÀL·LICS 110
3.13.2. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT 111
3.13.2.1. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS 111
3.13.3. MECANISMES 113
3.13.3.1. CAIXES PER A MECANISMES 113
3.13.3.2. INTERRUPTORS I COMMUTADORS 113
3.13.4. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 114
3.13.4.1. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS 114
3.13.4.2. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES 114

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

3.13.4.3. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ 114
3.14. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 114
3.14.1. MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ 114
3.14.1.1. LLUMS D'EMERGÈNCIA 114
3.14.2. LLUMS INDUSTRIALS 115
3.14.3. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 116
3.15. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT 117
3.15.1. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 117
3.15.1.1. DETECTORS 117
3.15.2. EXTINTORS 119
3.15.2.1. EXTINTORS 119
3.15.3. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 120
3.16. MATERIALS NO ESPECIFICATS 120
3.17. MATERIALS QUE NO COMPLEIXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC 120
3.18. ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS 120
4. ELEMENTS COMPOSTOS 120
4.1. ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 120
4.1.1. FORMIGONS SENSE ADDITIUS 120
4.1.1.1. FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS 120
4.1.2. MORTERS I PASTES 121
4.1.2.1. MORTERS SENSE ADDITIUS 121
4.1.2.2. MORTERS AMB ADDITIUS 121
4.1.3. ACER FERRALLAT O TREBALLAT 122
5. PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 122
5.1. ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 122
5.1.1. MOVIMENTS DE TERRES 122
5.1.1.1. REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS 122
5.2. FONAMENTS 123
5.2.1. LLOSES 123
5.2.1.1. FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS 123
5.2.1.2. ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS 124
5.2.1.3. ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS 126
5.3. ESTRUCTURES 127
5.3.1. ESTRUCTURES D'ACER 127
5.3.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 130
5.3.3. ARMADURES PASSIVES 132
5.3.4. MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS 134
5.3.4.1. MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLINDES 134
5.3.4.2. MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES 135
5.3.5. ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 136
5.3.5.1. PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 136
5.3.5.2. LLINDES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 137
5.3.5.3. ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT 138
5.4. COBERTES 139
5.4.1. ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 139
5.4.1.1. FORMACIÓ DE PENDENTS 139
5.5. TANCAMENTS I DIVISÒRIES 140
5.5.1. PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 140
5.5.1.1. PARETS DE CERÀMICA 140
5.5.1.2. PARETS DE VIDRE EMMOTLLAT 141
5.6. IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 142
5.6.1. MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC AUTOPROTEGIDES 142
5.6.2. GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES 143
5.6.3. AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS 144
5.6.3.1. AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA 144
5.7. REVESTIMENTS 145
5.7.1. ARREBOSSATS I ENGUIXATS 145
5.7.1.1. ARREBOSSATS 145
5.7.2. APLACATS 146
5.7.2.1. EXTRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 146

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 325 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 326 de 530

5.7.3. PINTATS 147
5.8. PAVIMENTS 148
5.8.1. PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 148
5.8.1.1. PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS 148
5.8.2. PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 149
5.8.2.1. PAVIMENTS DE TERRATZO RENTAT AMB ÀCID 149
5.8.3. PAVIMENTS DE FORMIGÓ 149
5.8.3.1. ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ 149
5.8.4. PAVIMENTS CONTINUS 150
5.9. TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 151
5.9.1. PORTES TALLAFOCS 151
5.9.1.1. PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 151
5.10. INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 151
5.10.1. DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS 151
5.10.1.1. BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS 151
5.10.2. SOLERES PER A POUS DE REGISTRE 152
5.11. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 152
5.11.1. APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA 152
5.11.2. REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS 153
5.11.2.1. REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS 153
5.11.3. REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS 154
5.11.3.1. BASTIMENTS DE MUNTATGE 154
5.12. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 154
5.12.1. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT 154
5.12.1.1. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS 154
5.12.2. MECANISMES 155
5.13. INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 156
5.13.1. ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ 156
5.13.1.1. LLUMS D'EMERGÈNCIA 156
5.13.2. LLUMS INDUSTRIALS 157
5.13.2.1. LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS 157
5.14. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT 158
5.14.1. INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 158
5.14.2. EXTINTORS 158
6. PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ 159
6.1. DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 159
6.1.1. DEMOLICIONS 159
6.1.1.1. DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT 159
6.1.2. MOVIMENTS DE TERRES 160
6.1.2.1. EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY 160
6.1.2.2. EXCAVACIONS DE RASES I POUS 160
6.1.2.3. REBLIMENT I PICONATGE DE RASES 161
6.1.3. GESTIÓ DE RESIDUS 163
6.1.3.1. TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 163
6.1.3.2. TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 163
6.1.3.3. DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 164
6.2. FONAMENTS I CONTENCIONS 164
6.2.1. RASES I POUS 164
6.2.1.1. FORMIGONAMENT DE RASES I POUS 164
6.2.1.2. ENCOFRAT PER A RASES I POUS 166
6.2.2. ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS 167
6.3. PAVIMENTS 167
6.3.1. BASES 167
6.3.1.1. BASES DE FORMIGÓ 167
6.3.2. VORADES 168
6.4. SANEJAMENT I CANALITZACIONS 168
6.4.1. CANALITZACIONS DE SERVEIS 168
6.4.1.1. MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 169
6.4.2. PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 169
6.4.2.1. PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 169

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 327 de 530

6.4.2.2. ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS 170
6.5. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 170
6.5.1. CAIXES I ARMARIS 170
6.5.1.1. ARMARIS DE POLIÈSTER 170
6.5.2. TUBS I CANALS 170
6.5.2.1. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS 170
6.5.3. TUBS I CANALS 171
6.5.3.1. TUBS RÍGIDS METÀL·LICS 171
6.6. INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 172
6.6.1. LLUMS PER A EXTERIORS 172
6.6.1.1. LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED 172
7. PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL 173
7.1. DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 173
7.1.1. DEMOLICIONS I ENDERROCS 173
7.1.1.1. FORMACIÓ DE PASSAMURS 173
7.1.2. MOVIMENTS DE TERRES 173
7.1.2.1. EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS 173
7.2. FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS 175
7.2.1. RIOSTRES I BASAMENTS 175
7.2.1.1. ENCOFRAT PER A RIOSTRES I BASAMENTS 175
7.3. FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS 176
7.3.1. GABIONS I ESCULLERES 176
7.3.2. FAMÍLIA AR 178

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 328 de 530

1. OBJECTE

1.1. OBJECTIU DEL PLEC

Aquest Plec de Condicions té com a objectiu l'ordenació de les condicions facultatives i econòmiques que han de regir en la planificació, execució, desenvolupament, control, recepció i abonament de les obres i serveis compreses en el Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (Alt Empordà).

1.2. AMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Condicions s'aplicarà a les obres corresponents al Projecte Constructiu d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc (Alt Empordà) així com a tots els treballs auxiliars que no es detallen explícitament i que es considerin necessaris per a una millor i més completa execució de les obres projectades.

1.3. CONDICIONS GENERALS

Les Condicions tècniques generals del present Plec tindran vigència per sobre del Plec de clàusules administratives particulars de l'expedient de contractació i sobre les Prescripcions tècniques particulars contingudes al Capítol II del present Plec de condicions tècniques , sempre que aquestes no siguin més restrictives.

1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- PG-3
- RDL 3/2011, de 14 de novembre, que aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic
- RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- - RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques, en tot allò no derogat pel RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- - Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre (en la part que sigui vigent).
- - Plec de clàusules administratives particulars i econòmiques que s'estableixen per la contractació d'aquestes obres.
- Llei 30/2007 i reglament 1098/2001 de contractes de les administracions públiques.
- EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Llei de prevenció de riscos Laborals.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (MELC).
- Normes UNE
- Codi tècnic de l'edificació, quan estigui dins l'àmbit d'aplicació.
- RD 140/2003
- Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

Són bases tècniques del present projecte i de les solucions adoptades la normativa i els documents que apareixen a l'apartat corresponent de la Memòria.
Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis que puguin resultar afectats (aigua, electricitat, telèfons i gas).
Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.
En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindrà en compte en tot moment les condicions més restrictives.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonòmica, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec, o en aquelles qüestions que no resten definides.

1.5. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir, planificar, valorar i normar les actuacions a realitzar per dur a terme la totalitat de les obres.
Les actuacions previstes en aquest projecte són les següents:

- Replanteig, tasques d'emplaçament i senyalització zona d'obres
- Execució de les obres
- Control de qualitat i mediambiental
- Seguretat i salut

que, a la vegada, estan degudament descrites a la Memòria del projecte i als Plànols, que es consideren a tots els efectes reproduïts al present Plec.

1.6. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexes.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents figura detallat a la Memòria.
Els plànols, els Plecs de prescripcions tècniques particulars, 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 i els quadres de preus del projecte aprovat, juntament amb el Plec de clàusules administratives particulars tenen caràcter contractual i regeixen l'adjudicació i l'execució del contracte d'obres. En conseqüència han de ser signats per l'adjudicatari en prova de conformitat en el moment de formalització del contracte.
Els plànols constitueixen els documents gràfics que defineixen les obres geomètricament, i junt amb els quadres de preus, el pressupost, el plec de Condicions Tècniques i la Memòria constitueixen els documents contractuals.
El present Plec de Condicions Tècniques, regirà en unió de les disposicions que amb caràcter general i particular, s'inclouen en l'apartat 1.3. d'aquest Plec.
Aquest Plec de Prescripcions Tècniques junt amb la resta de documents contractuals i molt especialment la memòria i els plànols, estableixen la definició de les obres, en quant a la seva naturalesa, àmbit, objectiu i característiques físiques.
La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per tots els Annexes de la Memòria, els Mesuraments i els Pressupostos Parcials.
Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar només com a complement de la informació que l'Adjudicatari ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.
Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; (llevat del que disposi el Plec de clàusules administratives particulars), per tant, l'Adjudicatari no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.
L'Adjudicatari serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.
En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions tècniques particulars contingudes en el capítol II del present Plec de condicions tècniques, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, el Plec de condicions tècniques generals contingudes en el capítol I del present Plec de condicions tècniques prevaldrà sobres ambdós documents.
El que s'ha esmentat en el Plec de condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 329 de 530
SIGNATURES

1.7. DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte estarà a càrrec d'una Direcció Facultativa encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció Facultativa de l'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- La memòria.
- Els quadres de preus.
- El preu d'adjudicació i termini d'execució contractats.
- El programa de treballs formulat pel Contractista i acceptat pel promotor.
- Les modificacions d'obra establertes pel promotor.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls en la definició de les obres i en la seva execució, per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al present Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de comprovació de replanteig a l'inici de les obres.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix el present Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'elles, formuli la pròpia Direcció d'Obra; correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli per escrit el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada per tal segons els articles 147 i 148 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública".
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, manifestant els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la Propietat.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar al promotor un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades pel promotor.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Cadascuna de les obres a realitzar es troben definides amb detall a la Memòria del projecte i als annexos.

1.9. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixin al Plec de Prescripcions Tècniques Generals i ésser aprovats pel Director de l'Obra. Per això, tots els materials, que es proposin per a utilitzar a l'obra, hauran d'ésser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

En conseqüència el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'obra de les procedències dels materials que es vagin a utilitzar, amb anticipació d'un (1) mes com a mínim al dia del seu ús per tal de que puguin realitzar-se els assaigs oportuns.

L'acceptació d'un material en un cert moment, no serà obstacle per a què aquest material pugui ser rebutjat més endavant si se li trobés algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà defectuosa l'obra o part de l'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats ni aprovats pel Director de l'Obra.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que resulti assegurada la conservació de les seves característiques i aptitud, i de forma que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres, no incloses en el present Plec de Condicions, hauran d'ésser de qualitat adequada a la utilització a que estan destinats, havent de presentar mostres, informes i certificats, si es considera necessari, dels corresponents fabricants. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Tècnic Director ordenarà la realització d'assaigs previs, recorrent si és necessari, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o hagi estat rebutjat, es retirarà de l'obre immediatament, excepte autorització expressa i escrita del Director de l'Obra.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas.

Un cop fixades les procedències de materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs, la freqüència i el tipus dels quals la podrà fixar el Tècnic Director amb la finalitat d'aconseguir l'adequat control dels materials.

Cas que els resultats dels assaigs de control siguin desfavorables, es podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar, a càrrec del Contractista, un control més detallat dels materials a examen. A la vista dels resultats dels nous assaigs es decidirà sobre l'acceptació total o parcial dels materials o el seu rebuig.

El Contractista subministrarà al seu càrrec les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de les provetes) necessaris per a realitzar tots els exàmens i assaigs que ordeni el Tècnic Director per a l'acceptació i control periòdic de la seva qualitat. La presa de mostres haurà de ser feta d'acord amb les Normes vigents i en el seu defecte segons criteri del Director de l'Obra.

El Contractista haurà de donar tota mena de facilitats per a la verificació de la qualitat dels materials.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses del control de qualitat fins a una quantitat igual a 1'1% del Pressupost d'Execució Material.

1.10. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els desperfectes o perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o serveis públics o privats, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin perjudicats hauran de ser reparats, al seu càrrec, d'una manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades tindran d'ésser recompensades, a càrrec seu, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades, tindran de ser reparades, al seu càrrec, restablint les seves condicions primitives o compensant els danys o perjudicis causats en qualsevol altre forma acceptable.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 330 de 530

Així mateix, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar immediatament compta de les troballes al Tècnic Director de les mateixes i col·locar-les sota la seva custodia.

1.11. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El contractista designarà el seu "Delegat" d'obra en les condicions que determinen les clàusules per a Contracte d'obres de l'Estat.

En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'Ordres", es regirà pels que disposin les Clàusules 1.14 I 1.15 del mencionat "Plec de Clàusules Administratives Generals per la realització d'Obres de l'Estat". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre en la licitació.

El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

L'adjudicatari haurà de complir amb el programa de vigilància ambiental.

1.12. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.13. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra. Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

1.14. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es regirà pel que s'estipula en les clàusules corresponents del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix es compliran els requisits vigents per l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, Reglaments de Policia i conservació de Carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directe o indirectament, siguin necessaris per al compliment del Contracte.

Hom es regirà pel que s'estipula al Plec de clàusules administratives particulars de l'obra i complementàriament a les clàusules del Plec de clàusules administratives generals.

Particularment l'Adjudicatari haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé i indemnitzar a les persones o propietats que resultin perjudicades pels treballs contemplats al present projecte. L'Adjudicatari adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del mar, conduccions i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

L'Adjudicatari haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de clàusules administratives generals, sent al seu compte els treballs necessaris.

1.15. DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI

A més de les despeses i taxes que es citen a la clàusula 21 del Plec de clàusules administratives particulars, aniran a càrrec de l'Adjudicatari les següents despeses:

- Despeses corresponents a la contractació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de subministrament de serveis (aigua, llum, electricitat, comunicacions, sanejament, etc.)
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a expropiacions i serveis afectats que fossin necessaris per l'execució de les obres.
- Despeses de senyalètica (fixa, provisional, semafòrica, operaris senyalistes, balises marines, etc.) i elements de protecció i seguretat per la circulació de personal i vehicles terrestres així com vaixells durant l'execució de les obres per la no interferència (o minimització d'aquesta) amb la operativa portuària.
- Despeses originades per sufragar els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos o elements estructurals desprotegits.
- Despeses per a la reposició de les esculleres, blocs, calaixos de formigó o qualsevol altre material arrossegat o destrossat per temporals o altres fenòmens naturals, qualsevol que sigui la longitud d'avançament, aniran a compte del Contractista, així com els treballs de retirada de les que hagin quedat fora del perfil .
- Despeses ocasionades per les parades per motius meteorològics.
- Despeses i costos de les accions necessàries per comprovar la presumpte existència de vicis o defectes ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS

En cas de contradicció entre els Document nº 2. Plànols i Document nº 3. Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, prevaldrà el prescrit en aquest últim. Allò esmentat al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i omès en els plànols, o viceversa, haurà de ser acceptat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, segons el parer del Director de les obres, quedi prou definida la unitat d'obra corresponent, i aquesta tingui preu al Contracte.

Els diversos capítols del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars són complementaris entre si, entenent-se que les prescripcions que contingui un d'ells i afecti a d'altres obliguen com si estiguessin en tots. Les contradiccions o dubtes entre les seves especificacions es decidiran per la interpretació que raonadament faci el Director de les obres.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir preceptivamente a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

2.2. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir preceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

L'Acta de comprovació del Replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte, referint-se expressament a les característiques geomètriques del terreny i obra de fàbrica, a la procedència de materials, així com qualsevol punt que, cas de disconformitat, pugui afectar el compliment del Contracte, a la disposició dels terrenys o la viabilitat de les obres.

La comprovació del replanteig estarà subjecta a allò previst a la LCSP, el RGC i el PCAG.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 331 de 530

2.2.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, i segons l'article 139 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública"; el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància amb el que s'especifica en el projecte, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

En el cas que ho sol·liciti la Direcció Facultativa, abans de l'inici de les obres, serà preceptiu un aixecament taquimètric/batimètric consensuat per ambdues parts per tal de disposar d'un "document referent previ" alhora de valorar o mesurar les actuacions posteriors. Aquest aixecament, anirà a càrrec del Contractista i no tindrà cap tipus de validesa sense la supervisió directa de la Direcció d'Obra i la signatura final d'ambdues parts. En cas de no procedir així, l'únic "document referent previ" amb validesa serà aquell que estigui reflectit al projecte executiu de les obres.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les, bastides i materials, equips i mà d'obra necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

Llevat de les excepcions directament indicades per la Direcció Facultativa , a les obres que es contemplin dragats de qualsevol tipus, aquesta actuació prèvia serà obligatòria.

2.3. REALITZACIÓ D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I / O BATIMÈTRIC

En el cas que la direcció d'obra, consideri necessari realitzar un aixecament topogràfic i/o batimètric de l'àrea d'actuació a l'inici de l'execució per aclarir algun dels aspectes que considerin rellevants, correran a càrrec del contractista, indicant-se a continuació la metodologia a seguir per a cada tasca i fase del treball.

2.4. FIXACIÓ I CONSERVACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG

A partir de la comprovació del replanteig, el Contractista serà l'únic responsable del replanteig de les obres, i els plànols contradictoris serviran de base als mesuraments d'obra.

El Contractista construirà a la seva costa mollons, bases de replanteig i referències en llocs i nombre adequats, segons el parer de la Direcció de l'obra, per a la perfecta comprovació de la marxa, qualitat i exactitud del replanteig i dimensionament de l'obra i les seves parts. Així mateix, està obligat a la seva conservació i a mantenir expedites les visuals des dels esmentats punts.

Totes les coordenades de les obres, així com les dels plànols d'obres executades, seran referides a la malla ortogonal que assenyali la Direcció d'obra.

El Contractista serà responsable de la conservació dels punts, els senyals i mollons, tant terrestres com marítims (si s'escau).

Si en el transcurs de les obres, són destruïts alguns, n'haurà de col·locar altres sota la seva responsabilitat i al seu càrrec, comunicant-ho per escrit a la Direcció d'obra que comprovarà les coordenades dels nous vèrtexs o senyals.

Les despeses ocasionades per totes les operacions realitzades i materials usats per a la comprovació del replanteig general, i els de les operacions de replanteig i aixecament esmentats en aquests apartats, seran de compte del Contractista, així com les despeses derivades de la comprovació d'aquests replanteigs per la Propietat.

2.5. PLÀNOLS D'OBRA

Un cop efectuat la comprovació del replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

2.6. INICIACIÓ DE LES OBRES I ORDRE A SEGUIR EN ELS TREBALLS

Serà d'aplicació allò disposat al RGC i al PCAG.

Quan el resultat de la comprovació del replanteig demostri la viabilitat del projecte, segons el parer de la Direcció d'obra i sense reserva per part del Contractista, el termini de l'execució de les obres s'iniciarà a partir del dia següent al de la firma de l'Acta de comprovació del replanteig. En el cas contrari, el termini de l'execució de les obres s'iniciarà a partir del dia següent al de la notificació al Contractista de l'autorització per al començament d'aquesta, una vegada superades les causes que impedissin la iniciació de les mateixes o bé, en el seu cas, si resultessin infundades les reserves formulades pel Contractista a l'Acta de comprovació del replanteig.

2.7. PROGRAMA DE TREBALLS

Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert.

El Contractista estarà obligat a presentar un programa de treballs en el termini d'una (1) setmana, comptada a partir de la data d'iniciació de les obres, fixada d'acord amb l'indicat en el paràgraf anterior.

El programa que presenti el Contractista haurà de tenir en compte que en cap cas no pugui interferir els usos i/o els serveis afectats per les obres.

El programa de treballs especificarà, dins de l'ordenació general de les obres, els períodes i imports d'execució de les diferents unitats d'obra, compatibles (en el seu cas), amb els terminis parcials, si n'hi hagués, establerts al Plec de Clàusules Administratives Particulars, per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en les quals s'hagi considerat descomposta l'obra i amb el termini final establert. En particular especificarà:

a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte, amb expressió dels seus mesuraments.
b) Determinació dels medis necessaris, tals com a personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjos.
c) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
d) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
e) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
f) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitja i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 332 de 530

g) Estimació, en dies de calendari, dels terminis d'execució de les diverses obres i operacions preparatòries, equips i instal•lacions i dels d'execució de les diverses parts o unitats d'obra.

h) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

i) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

j) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

k) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

l) Diagrama dels diverses activitats o treballs

El Contractista podrà proposar, en el programa de treballs, l'establiment de terminis parcials en l'execució de l'obra, de manera que si són acceptats per la Propietat en aprovar el programa de treballs, aquests terminis s'entendran com a part integrant del contracte als efectes de la seva exigibilitat, quedant el Contractista obligat al compliment no només del termini total final, sinó dels parcials en els quals s'hagi dividit l'obra.

La Propietat resoldrà sobre el programa de treballs presentant pel Contractista dins dels quinze (15) dies següents a la seva presentació. La resolució pot imposar, al programa de treball presentat, la introducció de modificacions o el compliment de determinades prescripcions, sempre que no contravinguin les clàusules del Contracte

El successiu compliment dels terminis parcials, si hi hagués establerts, serà formalitzat mitjançant la recepció parcial del tram o zona d'obra compresa dins del termini parcial. Les recepcions parcials seran úniques i provisionals i aniran acompanyades de la presa de dades necessàries per comprovar que les obres s'han realitzat d'acord amb el projecte i, per tant, puguin ser rebudes per la Propietat.

La Direcció d'obra queda facultada per introduir modificacions en l'ordre establert per a l'execució dels treballs, després que aquest hagi estat aprovat per la superioritat, si per circumstàncies imprevistes l'estimés necessari, sempre que aquestes modificacions no representin cap augment en els terminis d'acabament de les obres, tant parcials com final. En cas contrari, tal modificació requerirà la prèvia autorització de la superioritat.

Qualsevol modificació que el Contractista vulgui realitzar en el programa de treballs, una vegada aprovat, haurà de sotmetre-la a la consideració de la Direcció d'obra i, en cas que afecti als terminis, haurà de ser aprovada per la superioritat vist l'informe de la Direcció.

2.8. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS

Sense perjudici del programa de treballs que el Contractista hagi presentat en la seva oferta i ajustant-se a les línies generals del mateix amb les modificacions que, en el seu cas, la Direcció de l'obra hagi introduït per a l'adjudicació, el Contractista haurà de presentar en el termini de dues (2) setmanes, des de la formalització del contracte, el programa detallat de treballs de les obres.

El programa de treball serà presentat seguint les línies generals del programa indicatiu del projecte, d'acord amb les instruccions específiques que li siguin donades al Contractista pel Director d'obra, i en qualsevol cas, respectant les fases constructives indicades.

Quan del programa de treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat programa haurà de ser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de les obres, acompanyant-se la corresponent proposta de modificació per a la seva tramitació reglamentària.

El programa s'estudiarà de manera que no es produeixin interferències que puguin afectar les instal·lacions del Port, extrem que haurà de justificar-se detalladament.

Així mateix, el programa es redactarà de manera que a tota hora es respectin els serveis i limitacions que imposin els diferents Organismes competents.

Una vegada aprovat el programa de treballs serà preceptiu en tots els extrems, així com el compliment dels terminis parcials, que assenyalin per a l'execució de les obres.

2.9. LLIBRE D'ORDRES

El "Llibre d'Ordres" s'obrirà a la data de Comprovació del Replanteig i es tancarà a la de la Recepció.

Durant aquest temps estarà a disposició de la Direcció de les Obres que, quan procedeixi, hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura. També s'hi reflectiran les incidències aparegudes en el desenvolupament de les obres. La única persona autoritzada a utilitzar i escriure el llibre d'ordre és la Direcció de l'Obra o la persona que en el seu cas delegui.

Efectuada la Recepció, el "Llibre d'Ordres" passarà sota custòdia de la Direcció de les Obres, si bé podrà ésser consultat en tot moment pel Contractista.

2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les obres tant aviat com rebi l'ordre del Director d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que es pugui garantir el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.11. PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.12. CONTROL DE QUALITAT

Abans de l'inici de l'obra, el contractista proposarà un pla de control de qualitat de l'obra que haurà d'aprovar la Direcció d'Obra. Els resultats en format de còpia original de les proves o assaigs s'hauran de remetre a la Direcció d'Obra.

El laboratori que realitzi els assaigs i proves del control de qualitat per part del contractista, haurà d'estar acreditat a nivell estatal o autonòmic per l'administració competent hi haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

El Contractista realitzarà els assaigs i proves inclosos en el pressupost, i complementàriament aquells que es cregui oportú, ja sigui per pròpia iniciativa amb el vist i plau de la direcció de l'obra, sol·licitats per la direcció d'obra o pel promotor a través de la direcció de l'obra. Els assaigs realitzats complementàriament a banda dels inclosos en el pressupost podran arribar fins un màxim del dos per cent (2%) del Pressupost d'Execució Material del Projecte i el seu cost es considerarà inclòs en el valor del propi projecte, sense que la seva realització pugui comportar en cap cas un increment pressupostari ni puguin ser objecte d'abonament.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Direcció d'Obra podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra, el promotor de les obres, la propietat o en el seu cas l'explotador d'aquestes, podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada així com l'adequació al projecte.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta per part de la Direcció d'Obra que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

2.13. ACCÉS A LES OBRES

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

El contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 333 de 530

2.14. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Instal·lacions per serveis del personal.
b) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
c) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
d) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres.
e) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
f) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

2.15. MATERIALS

A més del que es pugui disposar en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", s'hauran d'observar les següents prescripcions:

- Si les procedències dels materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament, les mencionades procedències, excepte autorització explícita del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici del Director, canviar l'origen o procedència, es regirà pel que es disposi en la clàusula 6ª del "Plec de Clàusules Administratives Generals".
- Si per no complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables solament en els documents informatius; el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que completin les Prescripcions, sense que per això, tingui dret a un nou preu unitari.
- El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es puguin utilitzar, aportant les mostres i les xifres necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.
- En qualsevol cas es podran rebutjar els materials que no compleixin les condicions assenyalades pel present Plec de prescripcions tècniques particulars.
- En cap cas podran ser utilitzats a l'obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

El Director de l'obra informarà per escrit la no recepció d'un material, així com podrà ordenar la retirada d'aquest material de l'obra en un termini determinat, essent per compte del contractista les despeses que ocasioni la retirada del mateix.

Quan s'hagi d'usar materials no especificats a aquest Plec, s'entendrà que han d'ésser de la millor qualitat, i en tot cas, queda facultat el Director de les obres per prescriure les condicions que hauran de reunir i les seves dimensions, classes, característiques o tipus.

2.16. MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual).

2.17. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camino i accessos provisionals per als desviaments que precisin les obres, en relació al trànsit general, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o amb les instruccions que rebi de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les mencionades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin definitives.

Aquestes obres seran abonades, excepte que en el "Plec de Condicions Tècniques Particulars" es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figuren en el Pressupost o, en cas de què no estiguin, valorades segons els preus del Contracte.

Si aquests Desviaments no fossin estrictament necessaris per l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins de l'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites a l'obra. El Contractista haurà de mantenir els mencionats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant la utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

2.18. ABOCADORS

Excepte manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporta la utilització seran a càrrec del Contractista independentment de la distància a la que es trobi aquest de l'obra així com del mitjà de transport emprat independentment de la descripció de la unitat d'obra del pressupost o dels quadres de preus o de l'indicat a l'Annex de Residus. En qualsevol cas, els abocadors utilitzats estaran degudament autoritzats per la Generalitat de Catalunya, per aquesta raó, l'adjudicatari presentarà sempre els corresponents justificants. Els justificants hauran d'indicar la quantitat o volum de material aportat així com la procedència del material i estar degudament signats pel representant de l'abocador autoritzat o gestor de residus.

Si la Direcció d'Obra ho estima oportú, la certificació i abonament de les unitats d'obra relatives al transport de runes, terres, material de dragat, o qualsevol altre material a abocador, estarà totalment condicionada a la presentació dels corresponents justificants emesos per part de l'abocador, de tal forma que, com a mínim la totalitat del material a certificar ha de coincidir amb la totalitat del material acreditat i justificat pel gestor de residus.

Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la prevista en la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes de la Memòria, ni la omissió en la mencionada justificació de l'operació de transports als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix en el quadre de preus, és a dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou la mencionada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador.

Si en les mesures i documents informatius del projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè etc., i la Direcció d'Obra rebutja el citat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar el mencionat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'utilitzar majors qualitats pels materials procedents de préstecs.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors en les zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos o compactats correctament. Les despeses de la mencionada extensió i compactació dels materials serà a compte del Contractista, per considerar-los inclosos als preus unitaris.

Llevat de les excepcions directament indicades per la Direcció Facultativa de les Obres, en cap cas es tindrà en compte els esmentats justificants per la quantificació o pel càlcul del volum o amidament de les corresponents unitats d'obra de transport a abocador. El mesurament i abonament ha d'estar calculat a partir de les unitats d'obra d'excavació, demolició, dragat o altres que puguin resultar-ne l'origen d'aquest material, les quals tenen un criteri d'amidament i abonament concret en cada cas d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques particulars indicades al capítol II del present Plec.

2.19. SERVEIS I SERVEIS AFECTATS

Abans de començar les obres el Contractista presentarà a la Direcció d'obra una relació dels serveis existents, així com plans de previsió, reposició i abonament en cas d'afectar els mateixos.

El compliment d'aquest requisit no representa, per part de la Direcció d'obra, cap acceptació, quedant vigent la responsabilitat del Contractista quant al resultat de la correcta ubicació dels serveis, desenvolupament de les obres i no afectació d'aquests.

El Contractista es compromet al compliment, pel seu compte i risc, de totes les obligacions que comporta l'obra i queda com a únic responsable de les alteracions que aquestes puguin ocasionar a les zones pròximes, reposant qualsevol servei afectat i no tenint de dret a presentar cap reclamació econòmica sobre això.

En relació als serveis existents, es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran serveis relacionats amb el Plec de Prescripcions", aquells que apareixen definits en els plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats i retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, el Contractista tindrà obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs els seran abonats, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents al efecte dels preus del Quadre nº 1. En el seu defecte, es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

2.20. CÀLCULS D'OBRA

El Contractista haurà de presentar a requeriment del Director de les obres, càlculs d'elements prefabricats i estructurals de les obres, firmats per un tècnic competent, l'abonament dels quals serà al seu càrrec.

2.21. AMIDAMENT I ABONAMENT

2.21.1. AMIDAMENT DE LES OBRES

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

2.21.2. FINALITZACIÓ DE LES OBRES

La Direcció d'Obra determinarà la finalització dels treball mitjançant l'aixecament de la corresponent acta de recepció parcial de les obres. L'aixecament de dita acta suposarà l'atorgament del permís per poder abandonar la zona de treball.

2.21.3. ABONAMENT DE LES ORES

2.21.3.1. PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import de Execució Material de cada unitat d'Obra.

Com a complement al que es prescriu en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº1 inclouen sempre, excepte prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministra (inclòs drets de patent, cànon de extracció, etc.),transport, càrrega, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, medis auxiliars, ferros, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus No 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació de preus en lletra del Quadre No 1, per les unitats totalment executades, per error u omissions a la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

L'annex de la memòria anomenat Justificació de Preus és un document purament informatiu i orientatiu que conté els preus simples d'elements bàsics tals com ma d'obra, maquinària , materials, etc. a més de (de vegades) la composició aproximada dels preus de les diverses partides d'obra del pressupost del projecte i que per tant no tindrà cap tipus de validesa a l'hora de qüestionar aquests preus unitaris del Quadre de preus nº 1 o nº 2 del Pressupost del projecte, sigui quina sigui la seva composició real.

La descripció de les operacions necessàries per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva si no enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra.

Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, forma part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

En tot cas, sí que tindran validesa en aquest document, els preus simples d'elements bàsics tals com mà d'obra, maquinària, materials, etc. (en cas que hi siguin alhora de confeccionar o negociar qualsevol preu unitari d'una nova partida d'obra no existent al pressupost del projecte en cas de que fos necessària la seva execució).

2.21.4. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, o en els Quadres de Preus, o en els Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista una vegada realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" S'abonaran en la quantia de les despeses reals, sent susceptible de ser mesurat en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preus unitaris. El seu amidament i abonament es realitzarà mitjançant l'aplicació de preus del projecte i si no fos possible a partir d'ofertes de proveïdors i excepcionalment mitjançant altres justificacions. Es justificaran a partir del Quadre de Preus No 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura" el Contractista tindrà en compta en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

En tot cas, s'estarà al disposat a l'Article 154 del RGC i en la clàusula 52 del PCAG.

2.21.5. OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECIFICAT

La valoració de les obres no especificades expressament en aquest capítol, que estiguessin executades d'acord amb especificacions i en termini, es realitzarà, en el seu cas per unitat de longitud, superfície, volum o pes, segons la seva naturalesa, totalment posat en obra, en perfectes condicions de funcionament, i s'abonaran als preus que figuren en el quadre de preus número un (1) del present projecte, d'acord amb els procediments de mesurament que assenyali la Direcció d'obra i amb allò establert al PCAG.

2.21.6. ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE

Totes les unitats d'obra que es necessitin per acabar completament les del projecte i que no hagin estat definides en ell, s'abonaran als preus contradictoris acordats en obra i aprovats prèviament per la Propietat, segons el RGC I el PCAG. A la seva execució haurà de precedir, a més de l'aprovació administrativa, la realització de plànols de detall, que seran aprovats per la Direcció d'obra.

Si no hi hagués conformitat per a la fixació dels esmentats preus entre la Propietat i el Contractista, quedarà aquest rellevat de la construcció de la part de l'obra que es tracti, sense dret a indemnització de cap classe, abonant-se tanmateix els materials que siguin de rebut i que haguessin quedat sense emprar per la modificació introduïda.

Quan es procedeixi a l'ús dels materials o execució de les obres que es tracti, sense la prèvia aprovació dels preus que hagin d'aplicar-se'ls, s'entendrà que el Contractista es conforma amb el que fixi la Propietat.

2.21.7. OBRES DEFECUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Si existissin obres que fossin defectuoses, però acceptables segons el parer de la Direcció d'obra, aquesta determinarà el preu o partida d'abonament que pugui assignar-se, després de sentir el Contractista. Aquest podrà optar per acceptar la resolució o refer-les d'acord amb les condicions d'aquest plec, sense que el termini d'execució excedeixi del fixat. Tot això conforme al PCAG.

2.21.8. ABONAMENT DE LES OBRES CONCLOSES I LES INCOMPLETES

Les obres concloses, executades amb subjecció a les condicions d'aquest plec i documents complementaris, s'abonaran, prèvies els amidaments necessaris, als preus consignats en el Quadre de Preus nº 1, incrementats amb els coeficients reglamentaris especificats en el pressupost general, amb la deducció proporcional a la baixa obtingut en la licitació.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 334 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 335 de 530

Aquests preus comprenen sense excepció ni reserva la totalitat de les despeses i càrregues ocasionades per l'execució dels treballs, en els terminis i condicions establerts, compreses totes les obligacions imposades al Contractista pel present plec i a documents complementaris.

Tots els preus suposen cada unitat d'obra completa i correctament acabada i en condicions de recepció.

Quan a conseqüència de rescissió o per una altra causa, fos necessari valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del quadre número dos (2), sense que pugui presentar-se la valoració de cada unitat d'obra en una altra forma que l'establerta en l'esmentat quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà dret el Contractista a cap reclamació, fundada en la insuficiència dels preus dels Quadres o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els preus referits.

En el supòsit a què fa referència el paràgraf segon d'aquest article, el Contractista haurà de preparar els materials que tingui en acopis perquè siguin en disposició de ser rebuts en el termini que a l'efecte determini la Direcció d'obra, sent-li abonat d'acord amb l'expressat en el Quadre de Preus nº 2.

2.21.9. OBRES EN EXCÈS

Quan les obres executades en excés per errors del Contractista, o qualsevol altre motiu que no dimani d'ordres expresses de la Direcció d'obra, perjudiqués en qualsevol sentit la solidesa o bon aspecte de la construcció, el Contractista tindrà obligació de demolir a la seva costa la part de l'obra així executada i tota aquella que sigui necessària per a la deguda lligam de la qual s'ha de construir de nou, d'acord amb el projecte.

Les esculleres i farcits de material de pedrera que siguin col·locats fora de perfils de projecte hauran de retirar-se i substituir-se pel material que hi hagués a la secció tipus, tret que el Contractista proposi, i s'accepti, mantenir-los, en el cas del qual s'abonaran al preu de material que hagués hagut d'utilitzar-se si és de menor preu. Si aquells excessos quedessin en zones de navegació s'hauran de retirar en tots els casos.

2.21.10. CONSIDERACIONS GENRALS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES

Totes les despeses d'amidament i comprovació dels amidaments de les obres i de la seva qualitat, durant el termini d'execució d'ella, seran de compte del Contractista.

El Contractista està obligat a proporcionar al seu càrrec quants medis reclami la Direcció d'obra per a tals operacions, així com a realitzar-les, sotmetent-se als procediments que se li fixi, i a subscriure els documents amb les dades obtingudes, consignant en ells, de manera clara i concisa, les observacions i objeccions, a reserva de presentar altres dades en el termini de tres (3) dies, expressant el seu desacord amb els documents citats. Si es negués a alguna d'aquestes formalitats, s'entendrà que el Contractista renuncia als seus drets respecte a aquests extrems i es conforma amb les dades de la Direcció d'obra.

El Contractista tindrà dret a què se li lliuri duplicat de quants documents tinguin relació amb el mesurament i abonament de les obres, havent d'estar subscrit per la Direcció d'obra i el Contractista i sent pel seu compte les despeses que originin tals còpies.

2.22. REVISIÓ DE PREUS

Les revisions de preus s'ajustaran a allò establert a la LCSP i al RGC.

El Contractista vindrà obligat a acceptar la fórmula o conjunt de fórmules tipus que resultin aplicables al Contracte d'aquest projecte i que seran expressament fixades al Plec de Clàusules Administratives Particulars per a la Contractació de les Obres.

2.23. CERTIFICACIONS

L'import de les obres executades s'acreditarà mensualment el Contractista per mitjà de certificacions expedides pel Director d'obra en la forma legalment establerta.

Es complirà amb allò contingut a la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.1. ANUALITATS

Per a l'abonament de les obres, el seu pressupost es distribuirà en la forma i anualitats establertes en l'adjudicació definitiva.

La modificació de les anualitats fixades, deduïda com a conseqüència de l'aprovació del programa de treball o de reajustaments posteriors, es realitzaran en la forma i condicions assenyalades per la legislació vigent per a la contractació d'obres de l'Estat.

El Contractista podrà desenvolupar els treballs amb celeritat més gran que la necessària per executar les obres en el temps prefixat. Tanmateix, no tindrà dret a percebre el cada any, qualsevol que sigui l'import de l'executat o de les certificacions expedides, major quantitat que la consignada en l'anualitat corresponent. Per tant, segons especifica el paràgraf segon de l'article 144 del Reglament General de Contractació de l'Estat, no s'aplicaran les dates de les certificacions com a base per al còmput de temps de demora en el pagament, sinó partint de l'època en què aquest va haver de ser satisfet.

Es tindrà en consideració el contingut de la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.2. PREUS UNITÀRIS

Els preus unitaris fixats al Contracte per a cada unitat d'obra tindran inclosos tots els treballs, medis auxiliars, energia, maquinària, materials i mà d'obra necessàries per deixar la unitat completament acabada, totes les despeses generals directes i indirectes, com a transports, comunicacions, càrrega i descàrrega, proves i assaigs, desgast de materials auxiliars, costos indirectes, instal·lacions, imposats, drets, a més d'altres despeses i costos que s'enuncien en aquest plec. El Contractista no tindrà dret a cap indemnització excedent dels preus consignats per aquests conceptes.

Seran de compte del Contractista els increments de materials emprats i l'execució de les unitats d'obra necessàries, fins i tot les no previstes, destinades a corregir els defectes conseqüència dels errors o omissions en els càlculs del projecte o en l'execució de les obres i referents en especial a l'estabilitat, assentaments, lliscaments, reposicions o altres motius, etc.

Tot això d'acord amb el RGC.

2.23.3. MATERIALS EN ACOPIS

En aquest sentit s'estarà a allò establert al PCAG.

2.23.4. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA

Les despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària es consideraran inclosos en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separadament, tret que expressament s'indiqui el contrari al Contracte.

El contractista retornarà les zones ocupades al seu estat anterior a l'inici de les obres.

2.23.5. AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP, el RGC i el PCAG.

Aquesta liquidació provisional serà donada a conèixer al Contractista perquè en el termini de temps indicat a la LCSP deixi la seva conformitat a la mateixa o manifesti les objeccions que estimi oportuns.

Una cop aprovada per la Propietat la liquidació provisional de les obres podrà ser estesa, en el seu cas, l'oportuna certificació, per la resta de l'obra que segons la liquidació aprovada resulti pendent d'aquest requisit.

2.24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En la Memòria del Projecte Constructiu es fixa la classificació dels contractistes que es presentin a la licitació, d'acord als grups i categories que figuren a la LCSP i al RGC.

2.25. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Per al millor desenvolupament i control de les obres, l'Adjudicatari seguirà les normes que a continuació s'indiquen respecte als punts següents:

2.25.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA

L'aportació d'equips, maquinària i medis auxiliars i les condicions en les quals es realitzi estan recollides al PCAG.

El Contractista quedarà obligat a aportar a les obres els equips i maquinària auxiliar que sigui necessari per a la correcta execució de les obres en els terminis contractats.

Si per a l'adjudicació del Contracte hagués estat una condició necessària l'aportació d'un equip concret i el Contractista s'hagués compromès a aportar-lo durant la licitació, la Direcció d'obra exigirà el compliment de tal condició.

El Director haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que s'hagin d'utilitzar per a les obres, sense que tal aprovació signifiqui cap responsabilitat sobre el resultat o rendiment dels equips. Aquesta responsabilitat és del Contractista en tots els casos.

La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedar adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en les quals s'hagin d'utilitzar. No podran retirar-se sense el consentiment del Director d'obra. Si una vegada autoritzada la retirada i efectuada aquesta, hi hagués necessitat de l'esmentat equip o maquinària, el Contractista l'haurà de reintegrar a l'obra al seu càrrec i sense que el temps necessari per al seu trasllat i posta en ús sigui argument per justificar incompliment de terminis, que no experimentarà variació per aquest motiu.

2.25.2. ASSAIGS

Segons prescriu el PCAG, la Direcció d'obra ordenarà els assaigs de materials i unitats d'obra previstos en aquest plec i els que consideri a més necessaris.

Els assaigs s'efectuaran i supervisaran per laboratoris acreditats d'acord amb les Normes d'Assaig i aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques, i en el seu defecte d'acord amb les normes NLT.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 336 de 530

Qualsevol tipus d'assaig que no estigui inclòs en les esmentades normes, s'haurà de realitzar d'acord amb les instruccions que dicti el Director de l'obra.

El Director de l'Obra podrà exigir proves d'idoneïtat dels diferents elements de l'obra, el cost de la qual se suposa inclòs en els preus de les diferents unitats d'obra, amb el límit de l'un per cent (1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació i d'acord amb el disposat al PCAG.

El límit fixat en l'esmentada clàusula, de l'un per cent (1%) del pressupost de les obres per a assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra, no serà d'aplicació als assaigs necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults, les despeses del qual, d'acord amb el PCAG, s'imputaran al Contractista, de confirmar-se la seva existència.

Si s'inclou expressament en aquesta partida el cost dels assaigs dels formigons i acers a nivell de control normal i els assaigs d'informació en el seu cas, llevat que aquests procedeixin d'un problema sorgit en la qualitat dels materials detectada durant el control, cas en el qual correran íntegrament per compte del Contractista.

En qualsevol cas s'entén que els costos dels assaigs es refereixen exclusivament al cost directe dels treballs, sense que pugui augmentar-se la seva valoració amb cap percentatge (llevat de l'IVA), ni tampoc amb despeses generals ni benefici industrial.

2.25.3. MATERIALS

No es procedirà a l'ús de qualsevol dels materials que integren les unitats d'obra sense que abans siguin examinats i acceptats per la Direcció d'obra llevat del que disposi en contrari el present plec.

Quan la procedència de materials no estigui fixada al plec de prescripcions tècniques, els materials requerits per a l'execució del Contracte seran obtinguts pel Contractista de les pedreres, jaciments o fonts de subministrament que estimi oportú, sempre que tal origen sigui aprovat per la Direcció d'obra.

El canvi de la procedència dels materials no suposarà en cap cas motiu de variació dels preus ofertats ni del termini de l'obra.

El Contractista notificarà al Director d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar. Quan així ho sol·liciti el Director, aportarà les mostres i les dades necessàries per demostrar la possibilitat d'acceptació, tant referent a la seva qualitat com a la seva quantitat.

En cap cas no podran ser acopiados i utilitzats a les obres, materials la procedència dels quals no hagi estat prèviament aprovada pel Director.

En el cas que les procedències dels materials fossin assenyalades, concretament en el plec de prescripcions tècniques particulars, o en els plànols, el Contractista haurà d'acceptar obligatòriament les esmentades procedències. Si posteriorment es comprovés que les esmentades procedències són inadequades o insuficients, el Contractista vindrà obligat a proposar noves procedències sense excusa, i sense que l'esmentat motiu, ni la major o menor distància de les mateixes, puguin originar augment dels preus ni dels terminis ofertats.

En el cas d'incompliment, dins d'un termini raonable no superior a un (1) mes de l'anterior prescripció, el Director d'obra podrà fixar les diverses procedències dels materials sense que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus ofertats i podent incórrer en penalitats per retard en el compliment dels terminis.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys pertanyents a l'Estat o a l'Autoritat Portuària, materials en quantitat superior a la requerida per al compliment del seu Contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos, incloent els subproductes, sense abonament de cap classe.

2.25.4. PROVISIONS

Quedarà terminantment prohibit, llevat d'autorització escrita del Director d'obra, efectuar provisions de materials, qualsevol que sigui la seva naturalesa, sobre la plataforma de l'obra i en aquelles zones marginals que defineixi el Director. Es considera especialment prohibit obstruir els desguassos i accessos, així com dificultar el tràfic als molls, en forma inacceptable segons el parer del Director.

Els materials s'emmagatzemaran en forma tal que s'assegura la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització a l'obra, requisit que haurà de ser comprovat en el moment de l'esmentada utilització.

Les superfícies emprades en zones de provisions s'hauran de condicionar una vegada acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original.

Totes les despeses requerides per efectuar les provisions i les operacions esmentades en aquest article seran de compte del Contractista.

2.25.5. INADEQUADA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS

Si durant l'execució dels treballs el Contractista perdés, aboqués o llancés per la borda, enfonsés o inadvertidament col·loqués qualsevol material, instal·lació, maquinària o accessoris que, segons l'opinió de la Direcció de l'obra poguessin representar un perill i obstrucció per a la navegació o que, en qualsevol altra forma, poguessin ser objectables, els recuperarà i retirarà amb la major promptitud sense cap cost addicional.

Fins que s'efectuï l'esmentada recuperació i retirada, el Contractista donarà avís immediat de tota obstrucció que es produeixi per alguna de les causes anteriors, subministrant la corresponent descripció i situació de la mateixa.

Si el Contractista esmentat refusés, mostrés negligència o demora en el compliment de tal requisit les esmentades obstruccions seran senyalitzades o retirades, o ambdues coses, per ofici i el cost de l'esmentada senyalització o retirada, o ambdues coses serà deduït de qualsevol quantitat deguda o que es pogués deure el Contractista.

2.25.6. ACCIDENTS DE TREBALL

Pel que fa a accidents de treball s'haurà de tenir en compte la següent legislació:

- Reial Decret Legislatiu 8/2015, de 30 de octubre, pel que s'aprova el texte refós de la Llei General de la Seguretat Social
- Ordre 16 de desembre de 1987 per la qual s'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu acompliment i tramitació
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals
- Decret de 22 de juny de 1956 pel que s'aprova el texte refòs de la Legislació d'accidents del Treball i Reglament per a la seva aplicació

De conformitat amb l'establert a l'article 74 del Reglament de la Llei d'Accidents del Treball, el Contractista queda obligat a contractar, per al seu personal, l'assegurança contra el risc d'indemnització per incapacitat permanent i mort a la Caixa Nacional d'Assegurances d'Accidents del Treball.

2.25.7. DESCANS EN DIES FESTIUS

Es complirà puntualment el descans en dies festius de la manera que assenyalen les disposicions vigents.

En casos excepcionals, quan fos necessari treballar en els esmentats dies, es procedirà com indiquen les esmentades disposicions i les que en endavant es dictin sobre la matèria.

2.25.8. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORITZATS

Els treballs executats pel Contractista, modificant el prescrit als documents contractuals del projecte sense l'autorització deguda, hauran de ser enderrocats a la seva costa si el Director ho exigeix, i en cap cas no seran abonables.

2.26. EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'efectuaran amb estricta subjecció a les clàusules estipulades al Contracte, al projecte que serveix de base al mateix, i conforme a les instruccions que en interpretació d'aquest donés al Contractista el Director d'Obra, que seran d'obligat compliment per a aquell que sempre que ho siguin per escrit.

El Contractista és completament responsable de l'elecció del lloc d'emplaçament dels tallers, magatzems i parc de maquinària, sense que pugui comptar per a això amb superfícies o llocs compresos a l'actual recinte portuari sense la prèvia aprovació i sense que tingui dret a cap reclamació per aquest fet o per la necessitat o conveniència de canviar tots o algun dels emplaçaments abans o després d'iniciats els treballs.

Durant el desenvolupament de les obres, i fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista és responsable de les faltes que puguin advertir-se en la construcció.

Els efectes del Contracte es regularan en tot per les disposicions aplicables de la LCSP i el PCAG.

2.27. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

Serà d'aplicació la normativa sectorial.

El Contractista resta obligat a prendre totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a una bona marxa alhora que segura, dels treballs, especialment en relació al disposat a l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut d'aquest projecte. La Direcció d'obra assignarà un coordinador de Seguretat i Salut per l'execució de l'obra, el cost del mateix serà a càrrec de l'adjudicatari.

En tot cas el Constructor serà única i exclusivament el responsable al llarg de l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir o crear el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona o Entitat, assumint conseqüentment totes les responsabilitats annexes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 337 de 530

En conseqüència, el contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment del disposat a la legislació vigent en matèria de Seguretat i Salut a la construcció. Serà obligació del contractista la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers.

El Contractista és responsable de les condicions de seguretat dels treballs, estant obligat a adoptar i fer aplicar a la seva costa les disposicions vigents sobre aquesta matèria, les mesures que pugui dictar la Inspecció de Treball i altres organismes competents i les normes de seguretat que corresponen a les característiques de les obres. A tal finalitat el Contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, tenint com a Director el que figura al corresponent annex d'aquest projecte, en el que s'analitzaran, desenvolupessin i completaran les mesures de seguretat i salut en el treball recollides en l'estudi que forma part del projecte.

2.28. SEGURETAT I SALUT AL TREBALL

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut i pel promotor abans de l'inici de les obres.

2.29. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista està obligat a complir les ordres de la Direcció l'objecte de les quals sigui evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, mar i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que poguessin produir les obres o instal•lacions i tallers annexos a les mateixes, encara que hagin estat instal·lats en terreny de propietat del Contractista, dins dels límits imposats en les disposicions vigents sobre conservació del medi ambient i de la naturalesa.

En particular el Contractista posarà especial cura en les tasques d'excavació i transport dels materials fins a les zones d'abocament per evitar la contaminació de les aigües.

2.30. NETEJA DE LES OBRES

És obligació del Contractista mantenir netes les zones de les obres i els seus voltants, durant la realització de les mateixes, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte.

Una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció provisional, es procedirà a la seva neteja general, retirant els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems i edificis que no siguin precisos per la conservació durant el termini de garantia. Aquesta neteja s'estendrà a les zones de domini, servituds i afecció de l'obra, així com als terrenys que hagin estat ocupats temporalment i camins de servei, que deuen quedar uns i altres en situació anàloga a com es trobaven abans de l'inici de l'obra o en condicions estètiques acords al seu entorn. La neteja final, enderroc i retirada d'instal·lacions es consideren incloses al contracte i, per tant, la seva realització no serà objecte d'abonament directe.

Totes les despeses que es produeixin per aquests motius aniran a càrrec del Contractista.

2.31. TREBALLS NOCTURNS

Es complirà el establert en matèria de seguretat i salut en la feina i en la llei de Prevenció de Riscs Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) relacionat amb treballs nocturns i la seva il·luminació.

Els treballs nocturns hauran de ser autoritzats prèviament pel Director de l'obra i realitzats només en les unitats d'obra que ell indiqui.

El Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció ordeni i mantenir-los en perfecte estat durant l'execució dels treballs.

Aquests equips hauran de permetre el correcte funcionament i treball de la vigilància de l'obra perquè no hi hagi cap perjudici en el desenvolupament de la mateixa, pel que quan es treballi de nit es posarà a disposició de la Direcció d'obra el doble de vigilants que prescriu l'article corresponent d'aquest plec.

2.32. AFECTACIONS AL MEDI AMBIENT

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes i a la vegada no vulnerin la normativa vigent. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria

2.33. DISPOSICIONS MEDI AMBIENTALS

Forma part d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars que s'adjunta a l'Annex de Gestió de residus d'aquest Projecte.

Es requerirà a l'empresa contractada (i aquesta tindrà l'obligació de fer-ho) que realitzi una avaluació d'aspectes ambientals de l'obra a executar. Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedi perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els següents aspectes ambientals:

2.33.1. DISPOSICIONS PRÈVIES

S'especifiquen les següents disposicions prèvies:

Seran d'aplicació en l'execució d'aquesta obra, les següents disposicions (juntament amb les enumerades a la memòria i/o annexes corresponents del present projecte):

- Decret 3025/1974, de 9 d'agost, sobre limitació de la contaminació produïda pels automòbils.
- Llei 16/1985, de 25 de juny, del Patrimoni Històric Espanyol. Art. 1, 23 i 76
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos. Art. 1 i següents. Reial Decret 833/1988, de 20 de juny, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986.
- Reial Decret Legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, d'Avaluació d'Impacte Ambiental. Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret Legislatiu 1302/1986.
- Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació de les Espècies Naturals i de Flora i Fauna Silvestres. Títol IV. Art. 26 i següents.
- Reial Decret 439/1990, de 30 de març, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades.
- Ordre 28 de febrer 1989, que regula les situacions específiques per les activitats de producció i gestió dels olis utilitzats. Art. 15.
- Totes les disposicions oficials existeixin sobre la matèria d'acord amb la legislació vigent que guardin relació amb la mateixa, amb la protecció i els diferents components de l'entorn i amb les seves instal·lacions auxiliars o amb treballs necessaris per executar-les.

El contractista haurà de disposar d'una assessoria qualificada o persona amb titulació adequada: Enginyer de Muntanyes, Enginyer Agrònom o Llicenciat en Ciències Biològiques, tal i com s'especifica en el present Plec, directament responsable en temes mediambientals i procediments de revegetació.

El Contractista estarà obligat a presentar mensualment un informe tècnic als Serveis Tècniques de la Direcció d'Obra, en relació a les actuacions i possibles incidències amb repercussió ambiental que s'hagin produït. Així mateix s'assenyalarà el grau d'execució i d'efectivitat de les mesures correctores.

2.33.2. LEGISLACIÓ I REGLAMENTACIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació ambiental que li aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de la dita reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.3. FLORA I FAUNA

És responsabilitat de l'empresa contractista identificar, enumerar i conservar les comunitats vegetals i comunitats animals afectades les protegides i no protegides que puguin afectar, com també les comunitats animals afectades.

Planificar les activitats de l'obra que puguin afectar a l'obra a nivell de flora i fauna.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 338 de 530

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.4. PROTECCIÓ A LES AIGÜES

2.33.4.1. HIDROLOGIA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva especial significació, la DIRECCIÓ D'OBRA procedirà a mesures de supervisió especials en els casos que:

- Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos a l'àmbit on es desenvolupa l'activitat sota supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA. En aquest cas, es podrà sol·licitar evidències de que es disposa dels permisos reglamentaris ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELAs), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració Central (Costes). Es podrà sol·licitar, també, evidencies de que es realitzen els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.
- En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels corresponents permisos d'abocament i l'evidència de que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació i mitjançant vehicles i equips adequats.

En qualsevol dels dos casos, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

2.33.4.2. PROTECCIONS ALS CURSOS D'AIGÜES

Totes les riberes dels cursos d'aigua afectables són un ecosistema valuós, de manera que s'han de respectar al màxim les zones en obres properes a aquestes, en les lleres i marges de recs i rieres.

Segons l'Art. 2347 del R.D. 849/1986, d'11 d'abril, queda prohibit amb caràcter general i sense perjudici del que disposa l'Art. 92 de la Llei d'aigües:

- Efectuar abocaments directes o indirectes que contaminin les aigües.
- Acumular residus sòlids, enderrocs, o substàncies, de qualsevol naturalesa i el lloc on es dipositin, que constitueixin o puguin constituir un perill de contaminació de les aigües o de degradació del seu entorn. No cobrir els llits amb materials.
- Efectuar accions sobre el medi físic o biològic a l'aigua que constitueixin o puguin constituir una degradació d'aquest. Queda prohibida la circulació de maquinària pels llits.
- L'exercici d'activitats dins els perímetres de protecció fixats en els Plànols Hidrològics, quan pogués ser un perill de contaminació o degradació del domini públic hidràulic. Pel que fa al que no es defineix en aquesta apartat es regularà d'acord amb la Llei 29/1985 d'Aigües, així com pel Reial Decret 849/1986, que aprova el reglament del domini públic hidràulic.

El Contractista té les següents obligacions:

- El Contractista presentarà a la Direcció d'obra un Pla amb les cures, precaucions, dispositius de defensa de marges i de qualitat de l'aigua (basses de decantació, filtres, etc.), manteniment de dispositius i, en el seu cas operacions de restauració pel llit i riberes dels cursos d'aigua alterables, amb la finalitat de conservar en els trams no ocupats les actuals condicions de flux, qualitat d'aigües (biològiques i físic químiques), morfologia i granulometria dels materials del llit i secció molla en aigües normals, etc. En el Pla figuraran detallades les mesures per evitar i vigilància davant l'arribada de productes del formigonat, sòlids en suspensió, combustibles i lubricants, etc.
- Si durant les obres fos necessari travessar amb maquinària els llits, es realitzarà mitjançant estructures provisionals executades a tal efecte, o per les estructures pròpies. Es procurarà no vessar materials des dels vessants fins les riberes dels cursos.
- Els danys innecessaris o no previstos sobre la vegetació de ribera i no especificat en el Projecte, seran canviats a càrrec del Contractista.
- El Contractista prendrà les mesures adequades, consistents principalment en crear una zona de neteja de rodes i camions amb aigua a pressió, per evitar que els vehicles que abandonin les zones d'obres dipositin fora d'elles restes de terra, fang, etc. En el cas de produir-se algun dipòsit, s'eliminarà ràpidament.

2.33.4.3. OLIS USATS

Es gestionarà especialment tot el que fa referència als olis usats. Els olis usats tindran la consideració de residu tòxic i perillós. De conformitat amb el que disposa l'Art. 2 de la Llei 20/1986, de 14 de maig, als olis usats abandonats, els serà aplicat el que disposa la Llei i el Reglament per la seva execució.

S'entén per oli usat, tots els olis industrials amb base mineral o sintètica i lubricants que s'hagin tornat inadequats per l'ús que se'ls hagués assignat inicialment i, en particular, els olis usats dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, olis per turbines i sistemes hidràulics.

La gestió és el conjunt d'activitats encaminades a donar als olis usats el destí final que garanteixi la protecció de la salut humana, la conservació del medi ambient i la preservació dels recursos naturals. Comprèn les operacions de recollida, emmagatzemament, tractament, recuperació, regeneració i combustió.

El productor és la persona física o jurídica que com a titular de l'activitat genera oli usat. També es considera productor a la persona física que per sí o per encàrrec d'una altra persona física o jurídica genera oli usat. El Contractista serà responsable de tot l'oli usat generat.

El gestor és la persona física o jurídica autoritzada per realitzar qualsevol de les activitats de gestió dels olis usats, sigui o no productor dels mateixos.

El Contractista està obligat a destinar l'oli usat a una gestió correcta, evitant traslladar la contaminació als diferents mitjans receptors.

Queda prohibit:

- Tot abocament d'oli usat en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies i en els sistemes de clavegueram i evacuació d'aigües residuals.
- Tot dipòsit o abocament d'oli usat amb efectes nocius sobre el sòl, així com tot abocament incontrolat de residus derivats del tractament del mateix.
- Tot tractament d'oli usat que provoqui una contaminació atmosfèrica superior al nivell establert en la legislació sobre protecció de l'ambient atmosfèric.

El Contractista haurà de complir les prohibicions recollides en l'apartat anterior mitjançant l'entrega del citat oli a un gestor autoritzat.

Pel compliment del disposat en l'apartat anterior, el productor haurà de:

- Emmagatzemar els olis usats en condicions satisfactòries, evitant les mescles amb l'aigua o amb altres residus no oliosos.
- Disposar d'instal·lacions que permetin la conservació dels olis usats fins a la seva recollida i gestió, i que siguin accessibles als vehicles encarregats d'efectuar la citada recollida.
- Lliurar els olis usats a persones autoritzades per la recollida, o realitzar, amb la deguda autorització, el transport fins el lloc de gestió autoritzat.

El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra, el document de control i seguiment, que estarà firmat pel productor i receptor. El Contractista conservarà durant un any còpia dels documents corresponent a cada cessió. El gestor estarà obligat a remetre a l'òrgan competent còpia dels documents relatius a cada cessió, segons el que l'Ordre estableix.

2.33.4.4. INTERRUPCIÓ DE CAPTACIONS D'AIGUA

Si en el moment de les obres hi hagués captacions d'aigües superficials o subterrànies que el Contractista volgués utilitzar amb finalitats d'abastament per l'obra, es posarà amb contacte amb els Serveis Municipals responsables de la seva gestió o amb els propietaris particulars per informar-los de la data del començament i de les actuacions que puguin alterar la qualitat de l'aigua, així com de les precaucions instal·lades per reduir les afeccions.

Juntament amb la Direcció d'Obra i el promotor es tractarà de discutir el tema de l'abastament amb els afectats, buscant solucions que no impedeixin l'abastament puntual.

Les possibles reclamacions i indemnitzacions per alteracions no previstes o enunciades en la qualitat de l'aigua dels abastaments, tan per consum urbà o industrial, aniran a càrrec del Contractista.

2.33.5. PREPARACIÓ DE L'ENTORN TERRESTRE

2.33.5.1. PREPARACIÓ DEL TERRENY

L'obra es desenvolupará dins els límits marcats pels plànols de planta general i perfils transversals.

La localització de les instal·lacions d'obra, com parcs de maquinària, magatzems de materials, olis i combustibles, etc., i plantes auxiliars de classificació, matxuqueig, formigonat i asfàltiques, s'han d'ajustar a les previstes en el Projecte.

En cas contrari, el Contractista està obligat a presentar un Pla amb un plànol de localització exacta de les instal·lacions, tenint sempre en compte explícitament la protecció i no afecció als valors naturals de l'ària. Aquest Pla s'haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra. Qualsevol afecció derivada d'aquests canvis o d'una mala gestió serà a compte del Contractista.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 339 de 530

La preparació del terrenys consisteix en retirar de les zones previstes per la ubicació de l'obra, els arbres, plantes, soques, brossa, fustes caigudes, escombraries, enderrocs o qualsevol altre material existent, que destorbi, que no siguin compatibles amb el Projecte de Construcció o no siguin arbres a protegir.

Les operacions de talla d'arbres es duran a terme a la tardor i a l'hivern per no interferir amb la cria de la fauna salvatge. Aquesta limitació en el temps afecta especialment a les masses de frondoses autòctones.

Les operacions d'esbrossada es faran amb les degudes precaucions de seguretat, per evitar danys a les construccions existents, propietats confrontants, vies o serveis públics i accidents de qualsevol tipus. Quan els arbres que es tallin puguin ocasionar danys a altres arbres que han d'ésser conservats o a construccions confrontants, es tallaran, des de la copa al peu, o es procurarà que caiguin cap al centre de la zona de neteja.

En els desmunts, totes les soques i arrels de més de 10 cm. de diàmetre, s'enterraran a una profunditat de 50 cm per sota de l'esplanada.

Abans d'efectuar el rebliment sobre un terreny natural, es procedirà igualment a esbrossar, eliminant les soques i arrels, de manera que no en quedi cap dins el fonament de replè ni a menys de 15 cm de profunditat sota la superfície natural del terreny, eliminant també els que existeixin del terraplens.

Els forats deixats de l'extracció de soques i arrels s'ompliran amb terres del mateix sòl, fent la compactació necessària per aconseguir la del terreny existent.

Quan existeixin pous o forats en el terreny, el seu tractament serà el que marqui la Direcció d'Obra, segons el cas mitjançant l'aprovació del Pla corresponent presentat pel Contractista.

Tots els materials que puguin ésser destruïts pel foc es cremaran o es retiraran a un abocador d'acord amb el que el Director d'Obra indiqui i les normes que sobre el particular existeixin en cada localitat.

Quan l'acumulació de pedres i altres materials obstrueixin la funció de les cunetes, aquestes es netejaran mecànica o manualment.

Es procurarà no modificar el tamany ni la forma de la cuneta del seu estat inicial. Aquesta treball es considera dins de totes les actuacions que puguin embrutar les cunetes.

En cap cas se li permetrà al Contractista utilitzar camins d'obra no definits en el Projecte, i per utilitzar-los serà necessària l'aprovació de la Direcció de l'Obra.

2.33.5.2. PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ

Els arbres i arbustos es protegiran de forma efectiva davant cops i compactacions de l'ària d'extensió de les arrels.

Quan s'obrin forats o rases properes a plantacions d'arbres, l'excavació no podrà aproximar-se al peu més d'una distància igual a cinc vegades el diàmetre de l'arbre a l'alçada normal (1,20 m) i, en qualsevol cas aquesta distància sempre serà superior a 0,50 m.

En els casos en què les excavacions trobin arrels de gruixària superior a 5 cm s'hauran de tallar amb una destral deixant talls nets i llisos, que es pintaran amb qualsevol cicatritzant dels que existeixen en el mercat.

Es procurarà que l'època d'obertura de troncs, rases i forats, pròximes a arbredes a protegir, sigui la de repòs vegetal (desembre, gener i febrer).

Si en una excavació resulten afectades arrels d'arbres, el tapament es farà en un termini no superior a tres dies des de l'obertura, regant-los de seguida.

S'assenyalaran preventivament aquells arbres immediats a l'esplanació o que estiguin dins d'aquesta però que no s'hagin de tallar per no interferir amb les obres, especialment els que estan situats entre l'aresta de l'esplanació i la línia de la banda de domini públic.

S'evitarà:

- Col·locar claus, clavilles, sirgues, cables o cadenes, etc., en els arbres i arbustos.
- Encendre foc a prop dels arbres i arbustos.
- Remenar combustibles, olis i productes químics a les zones d'arrels
- Amuntegar materials contra els arbres.
- Emmagatzemar materials a la zona d'arrels o estacionar maquinària.
- Circular amb maquinària fora dels llocs previstos.
- Seccionar branques i arrels importants si no es cobreixen les ferides amb material adequat.
- Enterrar les bases dels troncs dels arbres.
- Deixar arrels sense cobrir i sense protecció a les rases i desmunts.
- Realitzar revestiments impermeables a les zones d'arrels.

Els arbres que quedin contigus a un rebliment en terraplè o pedraplè i la persistència dels quals hagi estat decidida en el moment del replanteig per no interferir en el desenvolupament de les obres, no afectant els troncs però si part del seu sistema radicular han d'ésser protegits evitant compactació sobre la zona de la seva base corresponent al vol de la copa o substituint el material del terraplè per una altre de permeable.

Si un tronc quedés rodejat per un terraplè o pedraplè però que en alçada no fos necessari tallar-lo, al voltant del tronc fins el límit de degoteig de les fulles com a màxim, s'hi disposarà material permeable a l'aire i a l'aigua, poc compactat o s'instal·larà un dispositiu amb taules o un altre material que permeti deixar lliure el tronc de tot replè no permeable.

Si per danys ocasionats a un arbre i, per causes imputables al Contractista, aquest morís, l'entitat contractant a efectes d'indemnització i sense perjudici de la sanció que correspongui, valorarà l'arbre mort en la seva totalitat o en part segons les normes dictades per ICONA en el seu "Butlletí de l'Estació Central d'Ecologia", Vol. IV núm.7.

L'import dels arbres danyats o tallats, que siguin taxats segons aquest criteri, s'entendran d'abonament per part del Contractista; per tant, a càrrec seu, i segons els preus unitaris del quadre de preus per tants arbres com siguin necessaris i de les espècies indicades per la Direcció d'Obra.

Les ferides produïdes per la poda o per moviments de la maquinària, o altres causes, han d'ésser cobertes per un màstic antisèptic, amb la doble finalitat d'evitar la penetració d'aigua, que es podreixi i impedir la infecció.

Es procurarà que no quedi sota el màstic cap porció de teixit que no sigui sa i que el tall sigui net i s'evitarà utilitzar màstic cicatritzant juntament a empelts no consolidats.

2.33.5.3. PEDRERES

Si fos necessari utilitzar una pedrera de la zona, s'aplicarà el que es disposa a la Llei 22/1973, de 21 de juliol, de Mines. També s'aplicarà el que es disposa en el Reial Decret 2857/1978, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General pel Règim de la Mineria. Ambdós textos s'aplicaran més concretament en:

- Títol III, de regulació dels aprofitaments de recursos Secció A.
- Títol VIII, de condicions per ser titular d'aprofitaments miners.
- Títol X, d'ocupació temporal i expropiació forçosa.

A l'Article 18, Títol II de la Llei 22/1973, es diu: "El Titular de l'autorització d'explotació haurà de començar els treballs ajustant-se a un programa inicial dels mateixos, dins del termini de sis mesos a contar des de la notificació de l'atorgament, i comunicar a l'Organisme que la va concedir qualsevol paralització de l'activitat o modificació del programa inicial, en els casos que reglamentàriament s'estableixin".

A l'Article 105, Títol X, de la mateixa Llei, es diu, i serà d'aplicació en el cas: "El titular legal d'una concessió d'explotació, així com l'adjudicatari d'una zona de reserva definitiva, tindran dret a l'expropiació forçosa o ocupació temporal dels terrenys que siguin necessaris per l'emplaçament dels treballs, instal·lacions i serveis. L'atorgament d'una concessió d'explotació i la declaració d'una zona de reserva portaran implícitament la utilitat pública, així com la inclusió de les mateixes en el suposat 2 de l'Article 108 de la Llei d'Expropiació Forçosa".

2.33.6. SÒL I SUBSÒL

Els possibles episodis de contaminació del sòl, independentment de les responsabilitats legals de l'empresa contractista, afecten a la funció de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA i a terrenys sota la responsabilitat de gestió de les entitats locals que formen part de la DIRECCIÓ D'OBRA.

Sense tenir en compte possibles episodis d'emergència ambiental a causa d'abocaments accidentals, que es contemplen en aquest document, s'identifiquen com possibles focus de contaminació l'existència d'abocaments d'aigües residuals al terreny i l'existència canonades soterrades.

Un altre possible focus de contaminació del sòl identificat, correspon a les zones d'estacionament de màquines i de vehicles propietat de l'empresa contractista, que presentin petites pèrdues d'olis o de líquids hidràulics i que amb el temps puguin provocar contaminacions rellevants del sòl.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a fer visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits aplicables i, si es dona el cas, de detectar contaminació del sòl que sigui assignable a l'activitat del contractista, el contractista es compromet a reparar el sòl contaminat o a assumir els costos de la reparació si se li requereix per part de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.7. MATERIALS SOBRE LA CONSTRUCCIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa sobre materials de la construcció.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de disseny que s'optimitzi l'ús de materials i que faciliti el posterior manteniment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 340 de 530

Els productes de construcció que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, s'utilitzaran materials que tinguin el distintiu de qualitat ambiental, materials prefabricats i que siguin reciclaves i no s'utilitzarà materials sense components tòxics.
La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del control de material i per a la comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables.

2.33.8. RESIDUS

La DIRECCIÓ D'OBRA no ha assumit la gestió directa de cap del residus que es generin per part de les empreses contractistes durant l'execució de les obres.
La gestió d'aquests residus es realitzarà conforme a la reglamentació aplicable en cada cas i d'acord amb el que estableix el Real Decret 105/2008, d'1 de febrer i la resta de la reglamentació en vigor.
El contractista es compromet a gestionar els residus per ell generats durant l'execució de les obres, la gestió, i a fer-ho conforme està establert en la legislació i reglamentació vigent. La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret de supervisar el correcte emmagatzematge temporal dels residus i de sol·licitar en qualsevol moment, informació sobre la gestió realitzada i, si aplica, evidències documentals d'aquesta gestió.

2.33.9. ATMOSFERA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'emissió de gasos de combustió o àrees d'emissions difuses de pols o d'altres contaminants.
El Contractista preveurà les operacions de neteja i els regs necessaris perquè el vent o el pas de vehicles aixequin i arrosseguin a l'atmosfera la menor quantitat possible de partícules, en zones properes a llocs habitats o en les carreteres o vials de trànsit rodat.
El reg serà més freqüent a les àries sense vegetació com a conseqüència de l'esbrossada, especialment els substrats que, per la seva fina granulometria, siguin més susceptibles a produir pols, i especialment a les èpoques en què es combinen altes temperatures, poques precipitacions i vents forts.
El material de granulometria fina transportada amb banyeres o carriots estarà convenientment cobert.
Les empreses d'aplicació de tractaments de plaguicides o de tractaments per dispersió hauran de ser especialment curoses en les tècniques d'aplicació, en la senyalització de perill i en els horaris escollits.
Pel que fa a la utilització d'explosius, es tindran en compte les següents prescripcions:

- Quan la zona de voladures es trobi a menys de 150 m d'alguna edificació, o d'alguna massa d'arbres d'interès (roures, bosc mixt, bosc en galeria), aquestes es realitzaran tenint en compte els paràmetres necessaris per evitar danys a les construccions.
- Per conèixer aquests paràmetres prèviament es procedirà a la realització d'un estudi vibrogràfic de la zona, amb dos objectius bàsics:
    - Conèixer la llei de propagació de les vibracions, per determinar després la càrrega màxima per una distància donada i per un criteri de prevenció adoptat.
    - Conèixer les freqüències de vibració predominants del massís rocós que es desitgi excavar i establir la seqüència d'encesa més efectiva.
- A partir de les dades contingudes a l'estudi geològic de la zona es realitzarà una sèrie de voladures experimentals a escala, variant les distàncies i les càrregues. El número mínim de voladures que és aconsellable realitzar oscil·la entre 8 i 10 i les condicions d'execució pel què fa a encebament, confinaments, etc., han d'ésser similars a les de les voladures reals perquè els resultats siguin excessivament conservats.
- Calculades les lleis de propagació del terreny, les freqüències de vibracions del massís i de les edificacions properes es dissenyaran les voladures de l'obra tenint en compte els paràmetres anteriors per evitar possibles danys als edificis confrontants.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

2.33.10. ENERGIA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen en matèria de energia
Per tant l'empresa contractista te que optimitzar el rendiment de les instal·lacions i la seva font d'energia i planificar l'eficiència de les instal·lacions i optimitzar el consum energètic de el disseny del projecte.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista i/o projectista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.11. POBLACIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement de l'impacta a la població que pot tenir el projecta.
L'empresa tindrà que tenir en compte la minimització de l'impacta ambiental generat, com també establir paràmetres per disminuir les molèsties a la població.
La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment perquè la població es vegi el mínim possible d'afectada.

2.33.12. SOROLL I VIBRACIONS

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa sobre materials de la cosntrucció.a emissió de soroll i vibracions.
Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels corresponents residus, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.
Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.
La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment dels horaris i per a la comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeixi reglamentació a nivell nacional o europeu.

2.33.13. PAISATGE

El contractista i o projectista es compromet a respectar en tot moment les zones d'especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l'impacte visual.
Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a la DIRECCIÓ D'OBRA per tal que es pugui procedir a la seva restauració o minimització.
Les possibles actuacions de millora o de modificació de l'impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a la DIRECCIÓ D'OBRA i coordinades amb el contractista.

2.33.14. PROTECCIONS AL PATRIMONI

La Direcció d'Obra o el Contractista i abans de començar les obres es posaran en contacte amb la instància administrativa responsable del Patrimoni per avisar que es comença l'activitat i si volgués per algunes prospeccions prèvies o assessorar en la protecció dels elements assenyalats. Es tindrà en compte el que disposi sobre protecció d'elements patrimonials presents.
Les sancions i actuacions de restauració per danys no previstos ni evitats aniran a càrrec del Contractista.
Quan es trobin restes històriques de qualsevol tipus, es pararan les obres i es comunicarà al Director d'Obra, no continuant amb les obres sense autorització prèvia, complint l'establert a la Normativa del Patrimoni Històric Artístic.

2.33.15. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS

Els contractistes que realitzin les obres objecte d'aquest Projecte, han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l'execució de les obres.
Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d'eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per a la seva minimització si és dona el cas de que el risc no es pot evitar.
La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d'activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l'aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.
La DIRECCIÓ D'OBRA, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l'existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitació del personal per a la aplicació del pla en cas d'emergència.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 341 de 530

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els següents principis generals: (aquests principis no són limitatius atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals)

- En cas d'haver d'entrar o de dipositar en obra, productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d'informar a la Direcció Facultativa o al tecnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra sobre el grau de perillositat del producte / equip, i de comú acord, es prendran les mesures de seguretat pertinents per tal d'evitar abocaments o impactes incontrolats. Si la DIRECCIÓ D'OBRA té coneixement previ del fet que pel desenvolupament d'una activitat es requereix l'entrada de productes químics que puguin presentar determinats riscos, se li farà lliurament del corresponen imprès per a la "Comunicació d'Entrada i Ús o d'Emmagatzematge Temporal de Productes Químics" FM 553.01.02[1]. En cas que el seu treball requereixi de l'entrada de productes químics i no se li hagi fet lliurament del dit imprès, l'empresa l'haurà de sol·licitar, complimentar i lliurar a la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.)
- Les eventuals labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d'afluents i d'abocaments.
- En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment Direcció Facultativa o amb el tècnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions d'actuació. A manera d'exemple: en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Els vehicles i maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de sorolls, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d'altres productes.
- Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser subsanats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

2.34. PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS

El Contractista s'haurà d'atendre a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.35. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

2.36. CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES

Si s'esdevingués algun cas excepcional o imprevist en què sigui absolutament necessària la formació de preus contradictoris, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb els preus unitaris del Projecte.

La fixació dels preus s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'ha d'aplicar. Si per algun motiu l'obra hagués estat executada abans d'omplir aquest requisit, el Contractista romandrà obligat a conformar-se amb el preu que per aquesta s'assenyali.

Els preus seran sotmesos a la corresponent aprovació de la superioritat.

2.37. RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS

A la finalització dels treballs, el Contractista retirarà les instal·lacions provisionals, excepció feta de les balises, boies i altres senyals col·locats pel mateix, al mar o a terra, que permetin la senyalització i correcte funcionament de l'obra, en un termini de tres (3) mesos, llevat que es disposi una altra cosa per la Direcció d'obra.

[1] Annex al final d'aquest document

Si el Contractista refusés o mostrés negligència o demora en el compliment d'aquests requisits, les esmentades instal·lacions seran considerades com obstacle o impediment i podran ser retirades per la Direcció d'obra. El cost de l'esmentada retirada, en el seu cas, serà deduït de qualsevol quantitat deguda o que pogués deure's al Contractista.

2.38. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Per a que la Recepció pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- El Director de l'Obra ha de tenir en el seu poder els següents documents:
  - Projecte d'obra acabada que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.
  - Diagrama de fluxos i esquemes elèctrics complerts.
  - Llistat de tots els instruments d'amidament de la Planta amb indicació de la seva marca, rang, lloc d'instal·lació, etc.
  - Llibres d'instruccions de funcionament i manteniment amb totes les indicacions donades pels fabricants sobre parts, recanvis, olis i greixos, etc.
  - Còpia de totes les ordres de comanda del Contractista als seus subministradors.
  - Programes i altra material en suport informàtic, en format obert i amb la documentació necessària per poder-lo modificar amb posterioritat.
  - Documentació de la legalització de totes les instal·lacions sotmeses a reglamentació específica, com les instal·lacions elèctriques, recipients a pressió, etc...
- Resultat satisfactori de les proves realitzades.
- Acompliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.

Es pot procedir a la Recepció encara que quedin sense resoldre alguns punts de menor importància per al funcionament de la instal·lació, sempre que es detallin a l'Acta de Recepció. Tanmateix els punts on pugui existir un dubte raonable sobre la seva idoneïtat s'hauran d'incloure a l'Acta de Recepció per a ala seva observació durant el Període de Garantia.

Les proves a realitzar durant el Període de Garantia hauran de definir-se igualment a l'Acta de Recepció

En conseqüència, l'Acta de Recepció contindrà en el cas general els següents documents:

- Relació de punts de menor importància pendents de resoldre's, si hi ha lloc.
- Relació dels punts que han d'ésser observats especialment durant el Període de Garantia.
- Programa de proves de rendiment a realitzar durant el Període de Garantia.

2.38.1. RECEPCIÓ PARCIAL

Acabades les obres d'acord amb les condicions prescrites, es dugués a terme la recepció parcial de les mateixes si així fos el cas d'acord amb allò previst a la LCSP i el RGC.

2.38.2. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP i al RGC. Transcorregut el termini de garantia, previ reconeixent de les obres i altres tramitis reglamentaris i en el supòsit que totes les obres es troben en les condicions degudes, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les obres, per al que s'elaborés la corresponent Acta de recepció definitiva en la qual s'especifiquessin les incidències hagudes durant el termini de garantia.

2.39. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà la que es fixa en la Memòria del Projecte Constructiu o l'inclòs a l'oferta del Contractista en el cas que aquest darrer sigui inferior.

El termini d'execució de les obres començarà a comptar l'endemà de la firma de l'Acta de Comprovació del Replanteig. En cas de desacord en el replanteig, s'estarà conforme a allò disposat a la LCSP al RGC.

Referent a pròrrogues en el termini d'execució serà d'aplicació allò disposat a la LCSP i al RGC.

2.40. TERMINI DE GARANTIA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 342 de 530

Acabades les obres, el Contractista ho posarà en coneixement de la Propietat, procedint-se a la recepció provisional que es realitzarà amb les formalitats previstes en l'Article 61 del *"Reglamento de Contratación"*. A partir d'aquest moment començarà a comptar el termini de garantia, que serà de dotze mesos.

Durant el termini de garantia, el Contractista està obligat a la seva conservació i vigilància, anant al seu càrrec les despeses que es produïssin.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres, que es realitzarà d'acord amb el que estableix l'Article 63 del *"Reglamento de Contratación"*, quedant el Contractista rellevar de tota responsabilitat Administrativa, si la recepció fos conforme i sense cap observació, però quedant encara la responsabilitat Civil, que podrà ser-li exigida per danys i perjudicis dins dels 10 anys comptats des de la recepció definitiva, d'acord amb l'Article 1.582 en relació amb l'Article 1.909 del Codi Civil. La recepció definitiva amb la liquidació final es sotmetrà a l'aprovació de la Superioritat, la qual decidirà el que fos precís.

2.41. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que es tinguin que mantenir en servei durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes, i si fos necessari, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades per aquests conceptes, i per la conservació dels vials de servei mencionats, es consideraran inclosos en els preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de què això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs en els preus unitaris, com en l'apartat anterior.

2.41.1. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

2.41.2. SENYALS LLUMINOSES I OPERACIONS

El Contractista col·locarà senyals lluminosos, o de qualsevol tipus, i executarà les operacions d'acord amb les ordres de les Autoritats competents i Legislació vigent.

Cada nit s'encendran llums, des de la posta a la sortida del sol, sobre els equips i instal·lacions flotants, si s'escau, i sobre totes les boies/ balises les dimensions del qual i emplaçaments poden significar perill o obstruccions per a la circulació i/o navegació, si s'escau.

El Contractista serà responsable de qualsevol dany resultant com a conseqüència de falta o negligència a tal respecto.

Quan es realitzin treballs nocturns, el Contractista mantindrà, des de la posta a la sortida del Sol, les llums necessàries per l'adient observació de les operacions de construcció. Aquests treballs hauran de ser adjudicats per la Direcció d´Obra.

2.41.3. BALISES INDICADORES

El Contractista subministrarà, instal·larà i mantindrà en condicions degudes totes les balises, boies i altres indicadors necessaris per definir els treballs i facilitar la seva inspecció i correcte funcionament de l'obra dins del termini d'execució i garantia de la mateixa.

Igualment, instal·larà i mantindrà mires requerides a la cota zero (±0,00) del port en llocs visibles des de qualsevol punt de la zona dels treballs, quan es tracti d'obres portuàries i/o marítimes.

Es podrà exigir al Contractista la paralització dels treballs en qualsevol moment en què les balises i indicadors no puguin veure's o seguir-se adequadament.

A petició del Contractista, la Direcció d'obra proporcionarà una línia base a terra i els punts altimètrics de referència i cotes que resultin raonablement necessaris per a la instal·lació de balises, mires i boies.

2.42. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les Obres, sigui possible realitzar treballs de Jardineria, Obres Complementàries, com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs.

En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a la execució de les obres, per fases que marcarà la Direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris mencionats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, degut a la mencionada execució per fases, es consideraran inclosos en els preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

2.43. PERSONAL NECESSARI DEL CONTRACTISTA

L'Adjudicatari haurà de tenir al front dels treballs a què es refereix aquesta contracta, un tècnic titulat de grau superior, responsable del mateixos. El nomenament de l'esmentat tècnic haurà de ser comunicat a l'Administració, qui podrà acceptar-lo o bé exigir la substitució per un altre que mereixi la seva aprovació.

Amb independència del tècnic responsable esmentat l'Adjudicatari realitzarà les prestacions amb el personal necessari pel desenvolupament dels treballs d'acord amb el programa i plaç de l'obra.

Les relacions de treball o vincle professional, remuneració, previsió social i laboral, seguretat i higiene en el treball i demés condicions establertes per la legislació vigent , se'n tenen concertades entre el personal i l'Adjudicatari, amb indemnització de l'Administració. El seu incompliment, apart de la jurisdicció a qui correspongui el seu coneixement, implica incompliment de la Contracta.

2.44. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seran a compte del Contractista les despeses:

- Originades pel replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejaments parcials de les mateixes.
- De construcció, moviment i retirada de tota classe de construccions auxiliars
- De lloguer o compra de terrenys per a magatzem de maquinària i materials
- De protecció de provisions i de la pròpia obra contra tot dany o incendi, acomplint els requisits vigents per emmagatzematge d'explosius i carburants
- De neteja de deixalles i escombraries.
- De construcció durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams total o parcialment acabats
- De construcció d'accessos i camins d'obra i la seva posterior demolició, si fos necessari
- De conservació dels desguassos
- De subministra, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per l'adequada senyalització de les obres
- De trasllat de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra al seu acabament
- De muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministra d'aigua i energia elèctrica necessària per a les obres, així com la compra d'aigua i corrent
- De demolició de les instal·lacions provisionals
- De retirada dels materials inservibles i correcció de les deficiències observades i posta en evidència pels corresponents assaigs i proves.
- Plànols final d'obra (as built)
- Comprovació del replanteig
- Control de qualitat: el 1,5 % del pressupost d'execució material
- Dos rètols informatius de senyalització d'obra
- Conservació de les Obres fins a la recepció
- Despeses corresponents a la contractació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut
- Despeses de senyalèctica (fixa, provisional, semafòrica, operaris senyalistes, balises marines, etc.) i elements de protecció i seguretat per la circulació de personal i vehicles terrestres així com vaixells durant l'execució de les obres per la no interferència (o minimització d'aquesta) amb la operativa portuària (en el cas d'obres marítimes)
- Despeses originades per sufragar els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos o elements estructurals desprotegits
- Despeses per a la reposició de les esculleres, blocs, calaixos de formigó o qualsevol altre material arrossegat o destrossat per temporals o altres fenòmens naturals, qualsevol que sigui la longitud d'avançament, aniran a compte del Contractista, així com els treballs de retirada de les que hagin quedat fora del perfil
- Despeses ocasionades per les parades per motius meteorològics

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 343 de 530

- Despeses i costos de les accions necessàries per comprovar la presumpte existència de vicis o defectes ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència
- Despeses i costos corresponents al control de qualitat (fins a un límit de l'un per cent (1,1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació), la inspecció i vigilància de les obres per part de la Propietat, en els termes que desenvolupen els articles corresponents d'aquest plec, sempre que no estiguin mesurats i valorats en el pressupost
- Despeses i costos dels assaigs i accions necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència, així com les proves d'estructures
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats

Serà a càrrec del contractista qualsevol excés d'obra que no hagi estat autoritzat per escrit per la Direcció de l'Obra. En aquest cas, la Direcció d'Obra podrà decidir que es realitzi la restitució necessària per ajustar l'obra a la definició del Projecte, i en aquest cas aniran a compte del Contractista totes les despeses que això ocasioni.

El Contractista restarà obligat a pagar totes les despeses d'anuncis, escriptures i altres que pugui originar la licitació i la formalització del Contracte, i els Impostos.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses de Control de Qualitat igual a 1'1% del Pressupost d'Execució Material.

2.45. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Aquestes responsabilitats consisteixen en:

2.45.1. DANYS I PERJUDICIS

S'estarà conforme a allò previst a la LCSP i al RGC.

El Contractista serà responsable, durant l'execució de les obres, de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, a propietat o a servei, públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

En especial, a més de ser compte i risc del Contractista les despeses i costos originats per les reparacions i reposicions indicats a l'article corresponent d'aquest plec, serà responsable dels danys i perjudicis causats a tercers o a la Propietat per incompliment total o parcial de les prescripcions contingudes a l'article corresponent.

Els serveis públics o privats que resultin danyats hauran de ser reparats a costa del Contractista, d'acord amb la legislació vigent sobre el particular.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, també a costa del Contractista, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades pel Contractista i a la seva costa, restablint les condicions primitives o compensant adequadament els danys i perjudicis causats.

2.45.2. OBJECTES TROBATS

El Contractista serà responsable de la conservació de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar compte immediata de les troballes al Director d'obra i col·locar-los sota la seva custòdia.

2.45.3. PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, a la seva costa, tots els permisos i llicències per a l'execució de les obres, a excepció de les corresponents a les expropiacions, servituds i serveis que es defineixin al Contracte.

2.45.4. PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El Contractista estarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació.

El Contractista vindrà obligat a mantenir al capdavant dels treballs com a Cap d'Obra a un Enginyer de Camins, Canals i Ports, la designació dels quals s'haurà de comunicar a l'Enginyer, Director per a la seva aprovació abans del començament del replanteig de les obres, no podent absentar-se de les mateixes sense autorització de la Direcció.

El Director d'Obra podrà prohibir la permanència en obra de determinat personal del Contractista, per motiu de faltes d'obediència o respecte, o a causa d'actes que comprometin o pertorbin, segons el parer del mateix, la marxa dels treballs.

El Contractista podrà recórrer a l'entengués que no hi ha motiu fundat per a l'esmentada prohibició.

El Contractista estarà obligat al compliment de l'establert en la Llei sobre el Contracte de Treball, Reglamentacions de Treball, disposicions reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials, vigents o que en endavant es dictin.

2.46. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista tindrà l'obligació d'obtenir els locals, zones per a tallers, oficines, etc., que consideri necessaris per a la realització de les obres.

És de responsabilitat del Contractista, l'elecció de pedreres per a l'obtenció dels materials necessaris per a l'execució de les obres ("tot un", esculleres, farcits, àrids per a formigons, etc.).

No obstant això s'hauran de tenir en consideració els punts que a continuació s' esmenten.

En cap cas no es considerarà que les pedreres o la seva explotació forma part de l'obra.

La paralització dels treballs a les pedreres no tindrà, en cap cas, cap repercussió en els preus ni en els terminis ofertats.

El Contractista haurà de satisfer pel seu compte la compra de terrenys o la indemnització per ocupació temporal dels mateixos, cànons, etc.

En qualsevol cas és de total responsabilitat del Contractista, l'elecció i explotació de pedreres, tant pel que fa a qualitat de materials com el volum explotable dels mateixos. El Contractista és responsable en cas d'aconseguir davant de les autoritats o ports els permisos i llicències que siguin precisos per a l'explotació de les pedreres.

Totes les despeses derivades d'aquests conceptes es consideraran incloses en els preus.

Els accessos a pedreres, així com els enllaços entre aquestes i l'obra correran a càrrec del Contractista, i no hauran d'interferir amb altres obres que s'estiguin realitzant en l'àrea.

El Contractista ve obligat a eliminar, a la seva costa, els materials de qualitat inferior a l'exigida que aparegui durant els treballs d'explotació de la pedrera.

Seran a costa del Contractista, sense que per això pugui reclamar cap indemnització, els danys que es puguin ocasionar amb motiu de les preses de mostres, extracció, preparació, transport i dipòsit dels materials.

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en la Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques de 3 d'Abril de 1964 i altres dictades que siguin aplicables sobre el règim de treball o que en endavant es dictin.

2.47. ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA

El Contractista quedarà obligat, després de la comprovació del replanteig i abans del començament de l'obra, a facilitar a la Direcció d'obra, la documentació que acrediti haver subscrit una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil d'ell mateix, dels tècnics i personal que estiguin al seu càrrec, dels facultatius de la Direcció i del personal encarregat de la vigilància de l'obra, per danys a tercers o qualsevol eventualitat que succeeixi durant els treballs d'execució de l'obra.

A més de l'assegurança de responsabilitat civil el Contractista establirà una pòlissa d'assegurança amb una companyia legalment establerta a Espanya que cobrirà, almenys, els riscs sobre els equips i maquinària que estiguin adscrits a l'obra i sobre els quals hagin estat abonades les quantitats a compte.

El Contractista serà el responsable de qualsevol dany a tercers que es produeixi a conseqüència de l'obra, en persones, béns o al seu propi personal.

A efectes d'assegurança, seran excloents d'aquest article els conceptes que quedin contemplats al corresponent capítol del Plec de Condicions Generals per a la contractació de l'obra.

2.48. CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS

Seran per compte del Contractista les despeses que es produeixin amb motiu dels controls complementaris a efectuar a les obres incloent el personal necessari per al maneig i control de les bàscules.

El Director d'obra podrà nomenar el personal que cregui convenient per realitzar les tasques de control que poguessin produir-se i que fossin complementàries a les incloses dins de la normal inspecció de les obres, llevat de l'especificat a l'article corresponent d'aquest plec.

El Contractista no podrà refusar al personal nomenats qui, al contrari, tindran a tota hora lliure accés a qualsevol part de l'obra, així com als tallers, fàbriques, pedreres, laboratoris i altres llocs d'on s'extreguin, fabriquin o controlin materials o unitats d'aquesta obra.

Seran abonades pel Contractista les remracions inherents a la contractació temporal en treballs complementaris de control d'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 344 de 530

Totes les despeses anteriors seran controlades per la Direcció d'obra i se suposen inclosos en els preus ofertats, amb el límit del zero coma cinc per cent (0,5%) del pressupost d'adjudicació exclòs IVA, sense que el Contractista pugui aplicar a les remracions cap percentatge de costos indirectes, despeses generals, benefici industrial o IVA.

2.49. SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET

Es complirà amb allò expressat a la LCSP. El contractista podrà concertar amb tercers la realització parcial de la prestació, llevat que el contracte o els plecs disposin el contrari o que per la seva naturalesa i condicions es dedueixi que aquell ha de ser executat directament per l'adjudicatari.

La celebració dels subcontractes estarà sotmesa al compliment dels següents requisits:

- Si així es preveu en els plecs o a l'anunci de licitació, els licitadors hauran d'indicar en l'oferta la part del contracte que tinguin previst sotscontractar, assenyalant el seu import, i el nom o el perfil empresarial, definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica, dels sotscontractistes a qui es vagi a encomanar la seva realització.
- En tot cas, l'adjudicatari haurà de comunicar anticipadament i per escrit a la Propietat la intenció de celebrar els subcontractes, assenyalant la part de la prestació que es pretén sotscontractar i la identitat del sotscontractista, i justificant prou l'aptitud d'aquest per executar-la per referència als elements tècnics i humans de qui disposa i a la seva experiència. En el cas que el sotscontractista tingués la classificació adequada per realitzar la part del contracte objecte de la subcontractació, la comunicació d'aquesta circumstància eximirà el contractista de la necessitat de justificar l'aptitud d'aquell. L'acreditació de l'aptitud del sotscontractista podrà realitzar-se immediatament després de la celebració del subcontracte si aquesta és necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.
- Si els plecs o l'anunci de licitació haguessin imposat als licitadors l'obligació de comunicar les circumstàncies assenyalades en la lletra a), els subcontractes que no s'ajustin a l'indicat en l'oferta, per celebrar-se amb empresaris diferents dels indicats nominativament en la mateixa o per referir-se a parts de la prestació diferents de les assenyalades en ella, no podran celebrar-se fins i tot que transcorrin vint dies des que s'hagués cursat la notificació i aportat les justificacions a què es refereix la lletra b), llevat de que anteriorment haguessin estat autoritzats expressament, sempre que la Propietat no hagués notificat dins d'aquest termini la seva oposició als mateixos. Aquest règim serà igualment aplicable si els sotscontractistes haguessin estat identificats en l'oferta mitjançant la descripció del seu perfil professional. Sota la responsabilitat del contractista, els subcontractes podran concloure's sense necessitat de deixar transcórrer el termini de vint dies si la seva celebració és necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.
- Als contractes de caràcter secret o reservat, o en aquells l'execució dels quals hagi d'anar acompanyada de mesures de seguretat especials d'acord amb disposicions legals o reglamentàries o quan ho exigeixi la protecció dels interessos essencials de la seguretat de l'Estat, la subcontractació requerirà sempre autorització expressa de l'òrgan de contractació.
- Les prestacions parcials que l'adjudicatari sotscontracti amb tercers no podran excedir del percentatge que es fixi en el plec de clàusules administratives particulars. En el supòsit que no figuri al plec un límit especial, el contractista podrà sotscontractar fins un percentatge que no excedeixi del 60 per cent de l'import d'adjudicació. Per al còmput d'aquest percentatge màxim, no es tindran en compte els subcontractes conclosos amb empreses vinculades al contractista principal, entenent-se per tals les que es trobin en alguns dels supòsits previstos a l'article 42 del Codi de Comerç.

La infracció de les condicions establertes en l'apartat anterior per procedir a la subcontractació, així com la falta d'acreditació de l'aptitud del sotscontractista o de les circumstàncies determinants de la situació d'emergència o de les quals fan urgent la subcontractació, podrà donar lloc, en tot cas, a la imposició al contractista d'una penalitat de fins i tot un 50 per cent de l'import del sotscontracte. Elssotscontractistes quedaran obligats només davant del contractista principal que assumirà, per tant, la total responsabilitat de l'execució del contracte davant la Propietat, amb arranjament estricte als plecs de clàusules administratives particulars i als termes del contracte.

- El coneixement que tingui la Propietat dels subcontractes celebrats en virtut de les comunicacions a què es refereixen les lletres b) i c) de l'apartat 1 d'aquest article, o l'autorització que atorgui en el supòsit previst en la lletra d) de l'esmentat apartat, no alteraran la responsabilitat exclusiva del contractista principal.
- En cap cas no podrà concertar-se pel contractista l'execució parcial del contracte amb persones inhabilitades per contractar d'acord amb l'ordenació jurídica o compreses en algun dels supòsits de l'article 49.
- El contractista haurà d'informar els representants dels treballadors de la subcontractació, d'acord amb la legislació laboral.

Els òrgans de contractació podran imposar al contractista, advertint-lo a l'anunci o als plecs, la subcontractació amb tercers no vinculats al mateix, de determinades parts de la prestació que no excedeixin en el seu conjunt del 30 per cent de l'import del pressupost del contracte, quan gaudeixin d'una sustantivitat pròpia dins del conjunt que les faci susceptibles d'execució separada, per haver de ser realitzades per empreses que comptin amb una determinada habilitació professional o poder atribuir-se la seva realització a empreses amb una classificació adequada per realitzar-la.

2.49.1. PAGAMENT A SOTS-CONTRACTISTES I SUBMINISTRADORS

El contractista s'ha d'obligar a abonar als sotscontractistes o a subministradors el preu pactat en els terminis i condicions que s'indiquen a continuació.

Els terminis fixats no podran ser més desfavorables que els previstos a la LCSP, i es computaran des de la data d'aprovació pel contractista principal de la factura emesa pel sotscontractista o el subministrador, amb indicació de la seva data i del període a què correspongui.

L'aprovació o conformitat s'haurà d'atorgar en un termini màxim de trenta dies des de la presentació de la factura. Dins del mateix termini s'hauran de formular, en el seu cas, els motius de disconformitat a la mateixa.

El contractista haurà d'abonar les factures en el termini fixat de conformitat amb el previst en l'apartat 2. En cas de demora en el pagament, el sotscontractista o el subministrador tindrà dret al cobrament dels interessos de demora i la indemnització pels costos de cobrament en els termes previstos a la LCSP.

El contractista podrà pactar amb els subministradors i sotscontractistes terminis de pagament superiors als establerts al present article sempre que l'esmentat pacte no constitueixi una clàusula abusiva d'acord amb els criteris establerts en la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, i que el pagament s'instrumenti mitjançant un document negociable que porti aparellada l'acció canviària, les despeses de la qual de descompte o negociació corrin en la seva integritat de compte del contractista. Addicionalment, el subministrador o sotscontractista podrà exigir que el pagament es garanteixi mitjançant aval.

2.50. PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL

Serà i aplicació allò indicat al PCAG.

El Contractista es farà responsable de tota classe de reivindicacions que es refereixin a subministraments de materials, procediments i medis utilitzats per a l'execució de les obres i que procedeixin de titulars de patents, llicències, plànols, models, o marques de fàbrica o de comerç. En el cas que sigui necessari, correspon al Contractista obtenir les llicències o autoritzacions precises i suportar la càrrega dels drets i indemnitzacions corresponents.

En casos d'accions de tercers, titulessis de llicències, autoritzacions, plànols, models, marques de fàbrica o de comerç utilitzats pel Contractista, es farà càrrec de les esmentades accions i de les conseqüències que de les mateixes es derivin.

2.51. OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL

Serà d'aplicació la normativa sectorial.

El Contractista com a únic responsable de la realització de les obres, es compromet al compliment a la seva costa i risc de totes les obligacions que es derivin del seu caràcter legal de patró respecte a les disposicions de tipus laboral vigent o que es puguin dictar durant l'execució de les obres.

La Direcció d'obra podrà exigir del Contractista a tota hora, la justificació que es troba en regla en el compliment del que concerneix a l'aplicació de la legislació laboral i de seguretat social dels treballadors ocupats en l'execució de les obres.

El Contractista ve obligat al compliment de quantes disposicions siguin vigents o es dictin, durant l'execució dels treballs, sobre matèria laboral.

Seran de càrrec del Contractista les despeses d'establiment i funcionament de les atencions socials que es requereixin a l'obra.

2.52. OBRES NO PREVISTES

S'entendran per obres no previstes aquelles que no han estat objecte de descripció al projecte executiu i l'import de les quals no estigui recollit al Pressupost.

En principi, aquestes obres se subjectaran a les condicions d'aquest Plec, no obstant si per la seva naturalesa especial fos necessari la introducció d'algun preu que no figuri a aquest Projecte o condicions que no estiguin previstes a aquest Plec, es justificaran al Plec de condicions i Quadre de preus que s'hauran d'acompanyar al projecte que es redacti.

En cas d'executar obres sense prèvia redacció d'un nou projecte i de que es presentin unitats no incloses als Quadres de preus del Projecte es fixaran contradictòriament, d'acord amb l'indicat a l'apartat anteriorment, establint el Plec de condicions que regirà l'execució de les obres.

2.53. CONTROL DE QUALITAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 345 de 530

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Administració, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Agència Catalana de l'Aigua podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

La Direcció d'Obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, segons esquema aprovat pel Director de les obres, escollint el que sigui més adequat a les condicions de l'obra.

L'import, fins l'1,5 % del Pressupost de l'Execució Material serà a càrrec del Contractista. La resta, si hi fos, serà abonat pel Promotor.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les Obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultar negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder emprendre les mesures necessàries amb urgència.

2.54. ASSAIGS DELS MATERIALS

En aquest projecte hi ha un pressupost per la realització d'assaigs. Seran a càrrec de l'adjudicatari la resta dels assaigs de control de qualitat aprovats per la DF, amb un límit de l'1% (ú per cent) de l'import de les obres. Aquest límit es pot augmentar per part de l'adjudicatari segons s'indiqui explícitament a l'oferta d'aquest. En aquest límit no s'inclou l'import dels assaigs que per sortir defectuosos es tinguin que repetir una vegada subsanada l'anomalia.

3. MATERIALS BÀSICS

3.1. ASPECTES GENERALS

En aquest capítol s'especifiquen les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran de ser utilitzats en l'obra. En el cas que algun material o característica no hagués estat prou definit, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe i que haurà de complir la normativa tècnica vigent. En qualsevol cas, hauran de ser reconeguts pel Director d'Obra, que podrà rebutjar-los si no reuneixen, al seu parer, les condicions exigibles per a assolir l'objectiu al qual es dediquin, sense que el Contractista tingui dret a una reclamació.

Quan la Direcció d'Obra rebutgi qualsevol partida de material per no reunir les condicions exigides en aquest Plec, el Contractista haurà retirar-lo de l'obra en un termini de deu dies (10d), a comptar de la data que se li comuniqui. Si no ho fa en aquest termini la Direcció d'Obra podrà disposar la retirada per ofici i a compte i risc del Contractista.

Aquests materials tindran les dimensions i les característiques que marquin els Documents del Projecte o que indiqui el Director d'Obra.

El Contractista proposarà a l'aprovació de la Direcció d'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposi utilitzar i presentarà marques i mostres dels materials a aprovar, juntament amb els certificats dels assaigs i anàlisis que la Direcció d'Obra cregui necessaris, fet en els laboratoris i tallers que la Direcció d'Obra li indiqui. Les mostres i certificats es guardaran per a la comprovació posterior si fos necessari.

La fixació de la procedència dels materials o el seu canvi autoritzat no seran en cap cas motiu de variació dels preus oferts ni del termini de l'obra.

En cas de no haver-se definit, per culpa del Contractista, dins el termini d'un (1) mes, la procedència d'algun material, la Direcció d'Obra podrà fiar-la sense que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus oferts i podent incórrer en penalitats per retard en l'incompliment dels terminis.

No obstant això, tots els exàmens més amunt previstos no suposen la recepció dels materials i per tant la responsabilitat del Contractista no cessarà fins que no es rebin les obres on s'hagin utilitzat. El Director d'Obra pot fer retirar, a càrrec del Contractista, aquells materials que presentin defectes no observats anteriorment, encara que estiguin col·locats.

Totes les despeses per a les proves, assajos, anàlisis i altres operacions per al reconeixement dels materials aniran per compte del Contractista fins al límit que fixi el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra.

En cap cas es podran acaparar ni utilitzar en les obres materials, la procedència no hagi estat aprovada prèviament pel Director d'Obra. La recollida dels materials a peu d'obra no implica l'admissió definitiva mentre no ho autoritzi la Direcció d'Obra. Els materials que es rebutgin seran immediatament retirats de l'obra.

La utilització de qualsevol material requerirà un preavís de quinze dies (15d) una vegada que la documentació hagi estat aprovada per la Direcció d'Obra.

L'aprovació dels materials per part del Director d'Obra no reduirà en cap cas la responsabilitat del Contractista ni per la qualitat dels materials ni pel volum o ritme de subministrament que sigui necessari en l'obra.

3.2. MATERIALS BÀSICS

3.2.1. LÍQUIDS

3.2.1.1. NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

3.2.2. GRANULATS

3.2.2.1. SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0310020,B0311010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut 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

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 346 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * 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

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 347 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- 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 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

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

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 348 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 349 de 530

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.

3.2.3. GRANULATS

3.2.3.1. GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0330H00,B0331Q10,B0331600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

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.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 350 de 530

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I 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
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

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 o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- 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 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

3.2.4. PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

3.2.4.1. PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0441600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres.
S'han considerat els tipus següents:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.
Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.
No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.
Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.
En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.
Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: (L+G)/2 >= 3 E, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).
Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.
Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):
- Fissures: Sense fissures
- Pèrdua de pes: <= 2%

Característiques fonamentals:
- Densitat aparent seca: >= 2500 kg/m3
- Absorció d'aigua (UNE 83134): <= 2%
- Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50
- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): < 12%
- Coeficient de dilatació tèrmica (C): 0,000006 <= C <= 0,000012 mm °C
- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm2
- Porositat aparent: <= 0.4%
- Duresa Mohs: >= 6.5

El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.

PEDRA GRANÍTICA:
Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldespat i mica.
Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.
No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldespats característics.
No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2

PEDRA CALCÀRIA:
Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.
No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.
No han de ser bituminoses.
No han de tenir argiles en excés.
Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.
Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades:
  - Classificació geològica.
  - Densitat aparent seca.
  - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2).
  - Estudi de la morfologia.
  - Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134).
  - Resistència a l'acció dels sulfats.
- Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs:
  - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2).
  - Absorció (UNE-EN 1925).
  - Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 352 de 530
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 353 de 530

- S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs:
  - Densitat aparent seca.
  - Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).
- Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.

Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.

3.2.5. AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

3.2.5.1. CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i 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 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment 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 956/2008 de 6 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

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

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

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

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 354 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 355 de 530

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-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.

3.2.5.2. CALÇS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
  - Mètode de referència: <= 20
  - Mètode alternatiu: <= 2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades: 45% < h < 70%
- Altres calçs: <= 2%

Requisits de reactivitat i granulometria:
- Retingut pel tamís de 3 mm: 0%
- Retingut pel tamís de 2 mm: <=5%
- Reactivitat amb aigua t'60ºC: <= 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): =< 3% en masa
(un contigut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)
Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):
- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes
- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
  - Numero identificador del organisme notificat
  - Nom i adreça del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data de marcatge
  - Numero del certificat de conformitat
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte
  - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
- Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assajos de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.

Els assaigs de recepció han de ser els següents:

- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhídrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 356 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 357 de 530

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques especifiques.

Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

3.2.5.3. BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B05A2202.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- 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 DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (Cl-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 358 de 530

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.

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 DE CIMENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

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

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

3.2.6. FORMIGONS DE COMPRA

3.2.6.1. FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B064300B,B064300C,B064500B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 359 de 530

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180 H >= 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 360 de 530

SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 361 de 530

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 362 de 530

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

3.2.7. FORMIGONS DE COMPRA

3.2.7.1. FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B065E60B,B065710J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 363 de 530

32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 364 de 530

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 365 de 530

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 366 de 530

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

3.2.8. FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B06NN14C,B06NLA2B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 367 de 530

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

3.2.9. MORTERS DE COMPRA

3.2.9.1. MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0710250,B0710150,B0715000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

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
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 368 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

3.2.10. ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

3.2.10.1. ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 369 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
- Retenidor d'aigua
- Accelerador d'adormiment
- Hidròfug
- Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 370 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 371 de 530

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDICIONS:
En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.
Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:
Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.
Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81º de l'EHE.
Resultats segons la UNE-EN 450-1:
Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %
Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:
El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.
La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.
Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%
Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%
Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%
Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum

ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 372 de 530

Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.

ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a morter per a ram de paleta,

- Productes per a formigó:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Nom o marca d'identificació del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la la norma EN 934-2
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la la norma EN 934-3
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a formigons, morters i pastes:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 373 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 374 de 530

- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de l'EHE.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE.

3.2.11. ADHESIUS

3.2.11.1. ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 375 de 530

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0906000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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: <= 1,24 g/cm3
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 de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°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): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 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 àlcalis 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: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 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: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°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 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.

3.2.12. FERRETERIA

3.2.12.1. FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A14300,B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 376 de 530

- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I 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
FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

3.2.12.2. CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

3.2.12.3. VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 377 de 530

ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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.

3.2.12.4. TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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.

3.2.13. ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

3.2.13.1. ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 378 de 530

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 379 de 530

- Subministrament < 300 t:
  - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
  - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
- Subministrament >= 300 t:
  - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
  - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
  - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
  - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
  - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
  - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
  - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
  - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
  - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
  - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 380 de 530

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de

3.2.13.2. MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0B34258,B0B34137.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

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.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa) :

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
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 mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
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:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
        - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
        - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
        - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
        - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
        - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
        - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
        - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
        - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
        - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
        - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 381 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 382 de 530

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

3.2.14. PLAQUES, PLANXES I TAULERS

3.2.14.1. PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0CC5410,B0CC1410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 383 de 530

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

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 plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

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:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expresarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
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:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,

- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 384 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 385 de 530

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.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

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 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.

3.2.15. MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

3.2.15.1. TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 386 de 530

3.2.15.2. LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

3.2.15.3. PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 387 de 530

3.2.15.4. TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D71130,B0D75000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes especific: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

3.2.15.5. MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0DZA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 388 de 530

Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3.2.16. MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

3.2.16.1. BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0E254L2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 389 de 530

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

- 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)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

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

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

3.2.16.2. PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0EAA4L1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 390 de 530

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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)

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)

  - Marca del fabricant i lloc d'origen

  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.

  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

  - Referència a la norma UNE-EN 771-3

  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.

  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

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

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 391 de 530

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS D'ACABAT:

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 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:
  - Resistència a la compressió
  - Contingut de sulfats solubles SO3
  - Contingut de sulfats solubles SO3 de magnesi, sodi i potassi

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.

- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS I DE TANCAMENT:

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS D'ACABAT:

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

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

3.2.17. MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

3.2.17.1. TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0FA12A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 392 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 393 de 530

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

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

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

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

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

a. Família 1190

B11903003 - Adhesiu cimentós tipus C1-T segons UNE 12004, color blanc, tixotròpic, amb ciments d'alta resistència, àrids seleccionats i additius orgànics, ref. B11903003 de la sèrie Adhesius cimentosos de BUTECH

3.3. MATERIALS PER A ESTRUCTURES

3.4. MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

3.4.1.1. PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B44ZB052,B44Z5025.

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 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 394 de 530

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'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 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 proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

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

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 395 de 530

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

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el 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 ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

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

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

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

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

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 396 de 530

- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

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

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

3.5. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

3.5.1. MATERIALS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

3.5.1.1. VIDRES EMMOTLLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B61C4BH0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça de vidre translúcida i incolora obtinguda per premsatge de la massa de vidre fos en un motlle, sotmesa posteriorment a un tractament de recuita, de 25 a 50 mm de gruix.
S'han considerat els tipus de vidre emmotllat següents:
- Peça doble composta per dues peces senzilles íntimament unides, que formen una cambra estanca d'aire deshidratat
- Peça senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes que puguin afectar la seva resistència (escumes, fils, llàgrimes, etc.) ni defectes detectables a la vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, etc.).
La difusió lluminosa ha de ser uniforme.
La peça de vidre emmotllat ha de tenir el perfil adequat per a garantir l'adherència amb el formigó.
Duresa al ratllat (Mohs): >= 6,5

PEÇA DOBLE AMB CAMBRA D'AIRE:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors: <= 3,5 W/m2 K
- Paraments interiors: <= 2,35 W/m2 K

Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140): >= 41 dB
Toleràncies:
- Gruix: ± 3 mm

PEÇA SENZILLA:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors: <= 5,2 W/m2 K
- Paraments interiors: <= 3,7 W/m2 K

Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140): >= 45 dB
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

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, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 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:
  - Aspecte
  - Duresa al ratllat
  - Conductivitat tèrmica
  - Característiques geomètriques (5 peces):
    - Gruix
    - Amplària
    - Llargària

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 i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

3.5.2. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B6BZ1A10,B6B12311,B6B11311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 397 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 398 de 530

- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 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:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

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:

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

3.6. MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

3.6.1. LÀMINES DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7422LMF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Làmina termoplàstica de policlorur de vinil plastificat, amb o sense armadura.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina no resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre
- Làmina resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre, o de malla de polièster

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
S'ha de poder soldar pels procediments habituals (aire calent, alta freqüència, dissolvents, etc).
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos o productes que continguin dissolvents o d'altres materials que provoquin la migració dels plastificants del PVC. La làmina no resistent a la intèmperie no s'han d'exposar als raigs solars.
En les làmines de dos components, les diferents capes han d'estar solidament adherides. Han de tenir una resistència adequada a la deslaminació.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
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:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

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:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat:
  - Oxidació (UNE-EN 14575)
  - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

LÀMINA RESISTENT A LA INTEMPÈRIE:
El PVC flexible ha de tenir en la seva composició els additius adequats que li confereixin resistència a la intempèrie i que evitin la migració dels plastificants per l'acció dels raigs ultraviolats.
S'han de diferenciar clarament, pel color, de les làmines que no tenen tractament protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Indicació del tipus de PVC
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 399 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

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 impermeabilització de cobertes:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la 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.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, 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:
  - Plegabilitat
  - Migració de plastificants
  - Envelliment artificial accelerat
  - Resistència a la percussió
  - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament

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 es realitzaran segons les indicacions de la DF. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 13956, segons el tipus de làmina.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 400 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 401 de 530

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

3.6.2. GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7B151F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Làmina formada per feltres de teixits sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb inserccions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

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:
Massa per unitat de superfície (UNE-EN 965)
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
  - Deteriorament durant la instal.lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
  - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistència a l'envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Característiques complementàries:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 402 de 530

- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

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 fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a canals de Funcio: Filtració, reforç i protecció,

- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Filtració i drenatge,

- Productes per a vies fèrries de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funcio: Protecció,

- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,

- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,

- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,

- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,

- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,

- Productes per a canals de Funcio: Separació,

- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a les normes aplicables
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

  OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la 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: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 5000 m2 o fracció de geotèxtil de les mateixes característiques col·locat en obra, es realitzaran els assaigs següents:
  - Massa per unitat de superfície (UNE EN 965) (UNE-EN ISO 9864)
  - Tracció monodireccional longitudinal i transversal (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament de trencament (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
  - Força de punxonament (BS 6906 /4) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la ruptura ulterior (esquinçament) (UNE 40529)

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament
  - Resistència mecànica a la perforació
  - Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm)

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 i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES DE TRACCIÓ MECÀNICA:

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec amb les desviacions màximes següents:

- Assaigs físics i mecànics: ± 5 %
- Assaigs hidràulics: ± 10 %

Si algun resultat queda fora d'aquestes toleràncies, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan els nous resultats estiguin d'acord a l'especificat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ:

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

3.6.3. MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

3.6.3.1. FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7C9R8L0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.

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 tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
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:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 403 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

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 en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 404 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 405 de 530

- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

3.6.3.2. MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.6.4. MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

3.6.4.1. SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7J500ZZ,B7J5009A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimeritzaci ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt Asfàltica	1,35-1,5 (a 25°C) 1,35	<= 23,5 <= 9	<= 5 <= 5	Ha de complir Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

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:

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 406 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 407 de 530

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

3.6.4.2. MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7JZ00E1,B7JZ1060K8VR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
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:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juncts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 408 de 530

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

3.7. MATERIALS PER A REVESTIMENTS

3.7.1. MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

3.7.1.1. MORTERS PER A ARREBOSSATS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'adicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 105-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

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.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 409 de 530

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

3.7.2. MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B89ZPD00,B89ZQDB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 410 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

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

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

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

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

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

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 411 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 412 de 530

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

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

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

3.7.3. MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

3.7.3.1. MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B8ZA1000,B8ZAJ0A0.

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 composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, 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:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de 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: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- 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 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): >= 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: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- 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'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

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: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 413 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 414 de 530

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

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 d'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 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 415 de 530

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 ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

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

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

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

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

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una 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.

3.8. MATERIALS PER A PAVIMENTS

3.8.1. MATERIALS PER A VORADES

3.8.1.1. PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B965A7D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

3.8.2. MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

3.8.2.1. TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9C11411.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 417 de 530

- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI)
  - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
  - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
  - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
  - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
  - Rectitud d'arestes:
    - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
    - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
  - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total: <= 8%
  - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits
1(a)	BL I	sense requisits
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida
- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

  - Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.
- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

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 pavimentació exterior i cobertes,

- Productes per a pavimentació interior:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Impermeabilitat a l'aigua
  - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Comportament davant al foc extern
  - Resistència climàtica
  - Resistència al trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Absorció d'aigua
  - Desgast per fregament
  - Tensió de ruptura (flexió)
  - Clivelles i escrostonaments a la cara vista
  - Escantonaments d'arestes
  - Escapçament de cantonades
  - Característiques geomètriques:
    - Amplària

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 418 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Llargària
- Gruix mitjà
- Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

3.8.2.2. TERRATZO RENTAT AMB ÀCID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9C31424.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thl)
  - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thll)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
  - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
  - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
  - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
  - Rectitud d'arestes:
    - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
    - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
  - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total: <= 8%
  - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Característiques mecàniques:

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 419 de 530

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,

- Productes per a pavimentació interior:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Impermeabilitat a l'aigua
  - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 420 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 421 de 530

- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Comportament davant al foc extern
  - Resistència climàtica
  - Resistència al trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica.

3.8.2.3. MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

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.

3.8.3. MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

3.8.3.1. MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9GZ1210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

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.

3.9. MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

3.9.1. MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

3.9.1.1. PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BASA72QB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.

El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
  - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
  - Grau 6: 100 000 cicles
  - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
  - Grau 5: fins a 100 kg
  - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
  - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
  - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
  - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
  - Grau 3: resistència elevada
  - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
  - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
  - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
  - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
  - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
  - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

DOCUMENT
0_Projecte: **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 422 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 423 de 530

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material 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:

- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Dimensions nominals
  - Rectitud d'arestes.
  - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

3.10. MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

3.10.1. TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

3.10.1.1. TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD14DA30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 424 de 530

- DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
- DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
- DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
- DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
- 40 mm <= DN <= 200 mm: 3º
- DN >= 250 mm: 2º
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I 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
TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.10.2. TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

3.10.2.1. TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD7JC180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
- Densitat: 1500- 2000 kg/m3
- Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferència, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
- Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
- Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 425 de 530

- Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
- Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y

3.10.3. MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

3.10.3.1. PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BDK214Q5,BDK214F5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
S'han considerat els elements següents:
- Pericons tipus DF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus HF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus MF per a instal·lacions de telefonia

CONDICIONS GENERALS:
El pericó ha d'incorporar la tapa i el bastiment.
La forma i dimensions dels pericons han de ser els definits per la companyia subministradora.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Ha de portar un bastiment metàl·lic com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

El nombre d'empalmaments del pericó es de quatre.

PERICONS TIPUS HF:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

3.10.3.2. MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BDKZLRD0,BDKZHLD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 426 de 530

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I 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
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

3.10.4. ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BDW49A30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 427 de 530

S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.10.5. ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BDY4BA30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.11. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

3.11.1. APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BEG13179.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
  - Secció d'impulsió i retorn:
    - Ventilador
    - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).

DOCUMENT
0_Projecte: **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 428 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 429 de 530

- Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
- Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
- Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
- Secció bateries:
  - Fred (Potència)
  - Calor (Potència)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

3.11.2. REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

3.11.2.1. REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BEK3177E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les dues fileres han de tenir les aletes amb centres de rotació que els permetin pivotar i orientar-les.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

3.11.2.2. BASTIMENTS DE MUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BEKKA770.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Bastiment de muntatge d'acer lacat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser d'estructura rectangular de perfil d'acer, preparat per a ser fixat al lloc de la instal·lació mitjançant cargols.
El bastiment de la reixeta s'ha de poder fixar amb cargols o amb molles a pressió.
No ha de tenir cops, deformacions d'escaires, ni altres defectes.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

3.12. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

3.12.1. CAIXES I ARMARIS

3.12.1.1. ARMARIS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG1B0B50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559

AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.

AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

3.13. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

3.13.1. TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 430 de 530

3.13.1.1. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG22TK10,BG22TQ10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

3.13.1.2. TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89897 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte: **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 431 de 530

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG23E810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.13.2. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

3.13.2.1. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG41585B,BG415DJB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 432 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87 5C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.13.3. MECANISMES

3.13.3.1. CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG61M220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

3.13.3.2. INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG621192JJWL.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 433 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 434 de 530

- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

3.13.4. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

3.13.4.1. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGW1B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.13.4.2. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGW23000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

3.13.4.3. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGW41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.14. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

3.14.1. MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

3.14.1.1. LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BH619F8B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.14.2. LLUMS INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BHA1E5N0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum amb distribució simètrica extensiva,de xapa d'alumini anoditzat, obert o tancat, amb equip elèctric incorporat per a làmpades, de vapor de mercuri , de vapor de sodi a pressió alta, de llum mixta o d'halogenurs metàl·lics.
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 435 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector

Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum

Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada en els annexes III i IV del Real Decreto 838/2002, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el Real Decreto 838/2002.

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES:
Ha d'estar formada per:
- Un reflector de xapa d'alumini anoditzat, un sistema de fixació i orientació i un portalàmpades E-40
- Si és per a làmpades de vapor de mercuri o de sodi ha d'incorporar un equip elèctric complet dins d'un cos solidari al reflector: reactància, condensadors de compensació, arrencador i regleta de connexió
- Si és tancada ha de portar un vidre de tancament del reflector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES:
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 19: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad)(versión oficial EN 60598-2-19).

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.14.3. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BHWA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 436 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.15. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

3.15.1. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

3.15.1.1. DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BM112120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:

- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (ºC)	Temperatura màxima aplicació (ºC)	Temperatura resposta estàtica mínima (ºC)	Temperatura resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.

DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V
Si són detectors autònoms:

- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 437 de 530
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PLEC DE CONDICIONS

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.

DETECTORS DE CO:
UNE 23300:1984 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.
UNE 23300:1984/1M:2005 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:

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 seguretat contra incendis:

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE (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 notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

a)- Referència la norma EN 54-7

b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor

c)- La denominació del model (tipus o número)

d)- Les denominacions dels terminals de connexió

e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

a)- Referència la norma EN 54-12

b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor

c)- La denominació del model (tipus o número)

d)- Les denominacions dels terminals de connexió

e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector

f)- La separació màxima i mínima

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

a) - Referència la norma EN 54-5

b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 438 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 439 de 530

c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor

d) - La denominació del model (tipus o número)

e) - Les denominacions dels terminals de connexió

f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

3.15.2. EXTINTORS

3.15.2.1. EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BM313411.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 440 de 530

- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

3.15.3. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BMY31000,BMY11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

3.16. MATERIALS NO ESPECIFICATS

Els materials, que hagin d'utilitzar-se tant a les obres definitives com a les instal•lacions auxiliars, que no hagin estat especificats al present plec no podran ser emprats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció de l'obra, qui podrà rebutjar-los si no tenen segons el seu parer les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que motivi el seu ús, sense que el Contractista tingui dret en tal cas a cap reclamació.
Rebutjat per segona vegada el material proposat pel Contractista per a la mateixa unitat d'obra, i sempre que el seu pressupost no superi l'un per cent (1%) del total de les obres, el Director queda facultat per prescriure les condicions geomètriques, de qualitat, d'ús i control que hauran de reunir els esmentats materials, i que quedaran expressament reflectits al llibre d'ordres, sent des d'aquell moment d'obligat compliment pel Contractista sense dret a cap modificació de les condicions contractuals.

3.17. MATERIALS QUE NO COMPLEIXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC

El Director d'obra es reserva el dret d'utilitzar alguns dels materials que no compleixin les condicions d'aquest plec, prèvia la fixació d'un preu contradictori inferior al determinat en el Quadre de Preus per al cas que els esmentats materials sí que complissin les condicions imposades.
Els materials que hagin d'utilitzar-se, tant a les obres definitives com a les instal•lacions auxiliars, que no hagin estat especificades al present Plec no podran ser utilitzats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció d'Obra, la qual podrà rebutjar-los en cas de que no reixin al seu judici les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objectiu que motivi la seva utilització, sense que el Contractista tingui dret en aquest cas a cap reclamació.

3.18. ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS

Els materials procediran de les zones especificades als plànols del projecte o de zones alternatives determinades per la Direcció d´Obra.
De la mateixa manera, el personal que realitzi els treballs tant pel que fa a la part de Direcció Tècnica, com a la execució material d'aquests, seran altament qualificats, la qual cosa haurà d'acreditar-se mitjançant la oportuna documentació i amb les referències tècniques que, en el seu moment, siguin aconsellables exigir.
En cas de que per qualsevol motiu, durant la execució dels treballs es presentessin raons suficients per a considerar que no s'estan acomplint els suposats anteriors, la Direcció d'Obra podrà demanar la substitució del personal.

4. ELEMENTS COMPOSTOS

4.1. ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

4.1.1. FORMIGONS SENSE ADDITIUS

4.1.1.1. FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D060M021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 441 de 530

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón

4.1.2. MORTERS I PASTES

4.1.2.1. MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D0701641, D0701821, D0701731.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

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

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

4.1.2.2. MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

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

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 442 de 530

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

4.1.3. ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5. PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

5.1. ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

5.1.1. MOVIMENTS DE TERRES

5.1.1.1. REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 443 de 530

- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

5.2. FONAMENTS

5.2.1. LLOSES

5.2.1.1. FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E3C51BH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 444 de 530

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

5.2.1.2. ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E3CBM8JJ,E3CB3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 445 de 530

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paramen: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - paramen: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

  - Rectitud.

  - Lligams entre les barres.

  - Rigidesa del conjunt.

  - Netedat dels elements.

  CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 446 de 530

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

5.2.1.3. ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E3CDC100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduexin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 447 de 530

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.3. ESTRUCTURES

5.3.1. ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E448512D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 448 de 530

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

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'elèctrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontínua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 449 de 530

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 450 de 530

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

5.3.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E45C19H3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PLEC DE CONDICIONS

- Verticalitat de línies i superficies (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superficie del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superficies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 451 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 452 de 530

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
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

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
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 entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

5.3.3. ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E4BCDAGG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paramet: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - paramet: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 453 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 454 de 530

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

5.3.4. MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

5.3.4.1. MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLINDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E4D7D500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 455 de 530

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas

5.3.4.2. MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E4DC1D02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 456 de 530

utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.3.5. ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
5.3.5.1. PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E4E2H644.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 457 de 530

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.3.5.2. LLINDES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E4E765CE.

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 458 de 530

Execució de llinda en parets estructurals portants o de travament, formades amb peces de morter de ciment o d'argila expandida premoldejades en forma d'U, col·locades amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vistes o per revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del pla de recolzament
- Col·locació de les peces humitejant la superfície de contacte amb el morter.
- Anivellament i aplomat del element
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i temperatures elevades
- Protecció de l'element dels cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret.
Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Llargària de l'encastament: >= cantell de la llinda
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural

Fábrica DB-SE-F.

5.3.5.3. ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E4EZ3000,E4EZ72C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.

FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural

Fábrica DB-SE-F.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 459 de 530

5.4. COBERTES

5.4.1. ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

5.4.1.1. FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E5Z15A2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 460 de 530

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

5.5. TANCAMENTS I DIVISÒRIES

5.5.1. PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

5.5.1.1. PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E612T5AV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

5.5.1.2. PARETS DE VIDRE EMMOTLLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E61C4HBA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret amb elements de vidre.
S'han considerat els elements següents:
- Peces de vidre emmotllat col·locades amb morter
- Peces de vidre emmotllat col·locades amb junts de PVC rígid
- Plaques de vidre colat amb secció en forma d'U, col·locades amb bastiment metàl·lic perimetral, formant cambra d'aire o en un sol parament, sense aïllament.
- Plaques de vidre colat amb secció en forma d'U, col·locades amb bastiment metàl·lic perimetral, formant cambra d'aire, amb aïllament translúcid al interior de la cambra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paret de peces de vidre emmotllat:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

Paret de plaques de vidre en U:
- Replanteig
- Col·locació dels perfils que formen el bastiment
- Col·locació de bandes i separadors elàstics
- Col·locació de les plaques
- Preparació dels panells aïllants (retalls, etc), en el cas de tancament amb aïllament
- Col·locació dels panells aïllants, en el cas de tancament amb aïllament
- Col·locació dels perfils de remat o de separació, en el cas del tancament amb cambra d'aire
- Col·locació d'una segona filera de plaques, encaixades amb la primera, en el cas de tancament amb cambra d'aire
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, plana, aplomada i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar alineades longitudinalment i transversalment.
La paret ha de ser estanca i la seva col·locació ha d'eliminar la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a cap tensió estructural.

PARET DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT:
Han d'estar formades per un o diversos plafons de dimensions fixades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Aplomat: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total
- Alineació de les peces: ± 1,5 mm/peces consecutives, ± 5 mm/total

COL·LOCACIÓ DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT AMB JUNTS DE PVC RÍGID:
El perfil de PVC dels junts verticals ha de tenir la llargària adequada a les dimensions de la peça de vidre.
Hi ha d'haver falques en els junts verticals dels extrems de les filades. L'última filada també n'ha de dur en el junt horitzontal superior.
El tros de l'ala del bastiment, eliminat per a col·locar l'última filada, ha d'estar fixat amb segellant al mateix nivell que la resta.
Els junts i la unió amb el bastiment han d'estar reblerts amb segellant.
Gruix del nervi perimetral: >= 3,5 cm
Gruix del junt: 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT AMB MORTER DE CIMENT:
Si hi ha més d'un plafó, han d'estar separats per junts de dilatació i d'estanquitat.
La paret ha de ser independent de la resta, mitjançant un junt de dilatació perimetral.
Els junts de dilatació i d'estanquitat han d'estar segellats i reblerts de material elàstic.
Les armadures d'acer han d'estar totalment recobertes de formigó i no han de tenir cap contacte amb el vidre.
Gruix dels nervis entre les peces: >= 1 cm
Gruix dels nervis perimetrals:
- Per a plafons de superfície <= 1 m2: 5 cm
- Per a plafons de superfície > 1 m2: 6 cm

Cavalcament de les armadures horitzontals
en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels nervis perimetrals: + 3 mm, - 2 mm

PARET DE PLAQUES DE VIDRE COLAT EN U:
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
Entre les peces metàl·liques i el vidre, hi ha d'haver una placa de material elàstic.
Els perfils que formen el bastiment i la seva fixació al suport, han de ser prou resistents per suportar sense deformacions superiors a les admissibles, el pes dels vidres i els esforços deguts al seu ús.
Els junts han de quedar segellats amb un material que garanteixi l'estanquitat del conjunt.
Els acords horitzontals i verticals han de quedar fets amb perfils especials.
Junt entre plaques: 2 mm

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 461 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 898987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Junt entre bastiment i placa: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm

PARET DE PLAQUES DE VIDRE COLAT EN U, AMB AÏLLAMENT:
L'aïllament ha de quedar ben fixat al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h o plou, s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
Per a iniciar la seva construcció cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.

COL·LOCACIÓ DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT AMB MORTER DE CIMENT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

PARET DE PLAQUES DE VIDRE COLAT EN U, AMB AÏLLAMENT:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara, bastiments, excepte en el cas d'obertures de més d'1,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat de la paret.

- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

- Col·locació de les peces.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar la paret.

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- A criteri de DF, prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE EN 13051

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

5.6. IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

5.6.1. MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC AUTOPROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E751DVB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina resistent a l'intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir
- Col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida en cobertes:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana en piscines:
- Neteja i preparació del suport
- Revestiment de les parets
- Revestiment del fons
- Execució de les unions en les parets i formació dels angles i dels encontres amb elements singulars
- Execució de les unions en el fons i dels encontres amb elements singulars
- Segellat dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 462 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 463 de 530

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 10 mm

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:
La unió entre la làmina i els accessoris ha de ser estanca. Aquestes unions s'han de fer mitjançant brides.
Els retalls i soldadures no han de coincidir amb les unions de la làmina amb els accessoris.
La làmina ha de quedar fixada al suport en tot el perímetre.
Els junts entre làmines han de quedar units per soldadura i segellats.
Cavalcaments entre les làmines: >= 7 cm
Cavalcaments entre les làmines dels paraments i el fons: >= 10 cm

MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir.
S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació.
Nombre de fixacions (alçada edifici < 8 m):
- En la zona interna: >= 3 unitats/m2
- En les vores: >= 6 unitats/m2

Separació entre línies de fixacions: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Característiques del suport:
- Pendent: >= 2%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures > 30°C.

MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.

MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:
Les làmines s'han d'unir entre elles per:
- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:
La superfície del suport ha de ser llisa, uniforme, neta, sense parts engrunades o irregularitats que puguin produir el trencament de la làmina.
El fons de la piscina ha de tenir un pendent de l'1 al 2% cap al desgüàs, per tal d'evacuar l'aigua condensada.
Les unions es realitzaran per soldadura d'aire calent. Queda prohibit la soldadura per dissolvent, ja que pot malmetre el vernís protector de la làmina.
Les làmines s'han de desenrotllar sobre el suport, sense que es produeixin tensions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.6.2. GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E7B451F0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

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.

5.6.3. AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

5.6.3.1. AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 464 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.7. REVESTIMENTS

5.7.1. ARREBOSSATS I ENGUIXATS

5.7.1.1. ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E81131D5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:

DOCUMENT
0_Projecte: Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 465 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 466 de 530

- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Control d'execució de les mestres

- Acabat de la superfície

- Repassos i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.7.2. APLACATS

5.7.2.1. EXTRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E83E6THD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 467 de 530

mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçaria lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

5.7.3. PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E898J2A0,E898KAB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 468 de 530

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.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
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%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

5.8. PAVIMENTS

5.8.1. PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

5.8.1.1. PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E9C1141A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 469 de 530

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.8.2. PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

5.8.2.1. PAVIMENTS DE TERRATZO RENTAT AMB ÀCID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E9C31424.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.8.3. PAVIMENTS DE FORMIGÓ

5.8.3.1. ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E9GZ3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 470 de 530

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

En el corronat o ratllat:
- Acabat de la superfície del paviment

En la formació del junt en formigó fresc:
- Replanteig del junt
- Formació del junt
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:
FORMACIÓ DE JUNT:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

CORRONAT:
Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

RATLLAT:
Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.

FORMACIÓ DE JUNT:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

RATLLAT:
Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.

CORRONAT:
L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.8.4. PAVIMENTS CONTINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E9M11028.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment continu per a paviments.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Paviment de resina sintètica en dues capes, amb o sense imprimació
- Paviment de morter de resina epoxi en una o dues capes, amb o sense capa de pintura
- Paviment amb morter autoanivellant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Revestiment de resines:
- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat

Morter autoanivellant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la imprimació fixadora
- Col·locació de la pasta allisadora

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.
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.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

ACABAT PINTAT:
Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC, sense pluja.
Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.
El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

PAVIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES:
S'han d'eliminar les irregularitats del suport que siguin superiors a 3 mm.
Temps d'assecatge (25ºC capa 1 mm): 3-4 h

PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT:
L'aplicació s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
No s'ha d'aplicar en exteriors ni en locals interiors amb humitat permanent o susceptibles d'humitat per capil·laritat.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Prèviament s'han de reomplir els cocons existents en el suport amb el morter d'anivellament barrejat amb sorra fina.
S'han de respectar els junts estructurals.
S'han de deixar junts perimetrals quan la superfície sigui superior a 12 m2 i és recomanable deixar junts de partició per a superfícies superiors a 20 m2.
S'ha d'esperar de 4 a 6 h, després de l'aplicació de l'emprimació fixadora, per col·locar el morter.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 471 de 530

L'aplicació d'una segona capa de morter d'anivellament s'ha de fer tan aviat com es pugui trepitjar l'anterior.
Quan el morter d'anivellament s'hagi d'aplicar sobre suports amb terra radiant , aquesta s'haurà d'apagar 24 h abans.
La preparació de l'emprimació i del morter, i la seva aplicació, s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de morter no s'ha de trepitjar durant les 3 h següents a la seva aplicació.
Temps d'espera per col·locar el revestiment:
- Ceràmica, moqueta: 8 a 12 h
- Parquet, plàstics: 12 a 24 h
- Pintura: 72 h

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.9. TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

5.9.1. PORTES TALLAFOCS

5.9.1.1. PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EASA72QB.

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

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

5.10. INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

5.10.1. DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

5.10.1.1. BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
ED14DA31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 472 de 530

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

5.10.2. SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EDB17640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.11. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

5.11.1. APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EEG13179.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 473 de 530

els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei.
No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
  - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
  - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
    - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
    - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
    - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
    - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
    - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
  - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
    - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
    - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
    - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
  - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui

5.11.2. REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

5.11.2.1. REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EEK3177E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Segellat dels junts d'unió amb el conducte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 474 de 530

CONDICIONS GENERALS:
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.11.3. REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

5.11.3.1. BASTIMENTS DE MUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EEKKA776.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiment de muntatge d'acer lacat fixat amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del bastiment en el seu allotjament
- Fixació amb cargols del bastiment

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha de quedar fixat sòlidament amb els seus cargols a la superfície on s'obre la boca d'impulsió o de retorn.
El bastiment no ha de quedar forçat en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.12. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

5.12.1. APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

5.12.1.1. INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EG41585B,EG415DJB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 475 de 530

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

5.12.2. MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EG6P1142,EG6P1322,EG61M221,EG621192JJWL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 476 de 530

punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la

5.13. INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

5.13.1. ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

5.13.1.1. LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EH619F8B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

PLEC DE CONDICIONS

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

5.13.2. LLUMS INDUSTRIALS

5.13.2.1. LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EHA1E5N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc
IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 477 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 478 de 530

5.14. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

5.14.1. INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

a. DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EM112120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superficie.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.

DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.

DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

5.14.2. EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EM31341J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al paramento.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al paramento.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 479 de 530

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

6. PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

6.1. DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

6.1.1. DEMOLICIONS

6.1.1.1. DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F2194AB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
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.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 480 de 530

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

6.1.2. MOVIMENTS DE TERRES

6.1.2.1. EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la

6.1.2.2. EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F2225121,F2225123.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 481 de 530

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas

6.1.2.3. REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F228510F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 482 de 530

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 483 de 530

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

6.1.3. GESTIÓ DE RESIDUS

6.1.3.1. TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F2R35039.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de 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 aquet 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%

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.

6.1.3.2. TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F2R54239.

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 aquet 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 484 de 530

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio 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.

6.1.3.3. DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F2RA71H1,F2RA7LP0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O 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

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

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

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

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

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

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

6.2. FONAMENTS I CONTENCIONS

6.2.1. RASES I POUS

6.2.1.1. FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F31521H1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 485 de 530

- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

ONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 486 de 530

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

6.2.1.2. ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F31DC100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduexin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 487 de 530

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

6.2.2. ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F3Z112T1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.

- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

6.3. PAVIMENTS

6.3.1. BASES

6.3.1.1. BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F9365H11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 488 de 530

- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón

6.3.2. VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F965A7D9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

6.4. SANEJAMENT I CANALITZACIONS

6.4.1. CANALITZACIONS DE SERVEIS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 489 de 530

6.4.1.1. MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 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 dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

6.4.2. PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

6.4.2.1. PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FDK262Q7,FDK262G7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 490 de 530

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

6.4.2.2. ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FDKZHLD100,FDKZHLD4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

6.5. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

6.5.1. CAIXES I ARMARIS

6.5.1.1. ARMARIS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FG1B0B52.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

6.5.2. TUBS I CANALS

6.5.2.1. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FG22TK1K,FG22TQ1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 491 de 530

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la

6.5.3. TUBS I CANALS

6.5.3.1. TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FG23E815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 492 de 530

- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

6.6. INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

6.6.1. LLUMS PER A EXTERIORS

6.6.1.1. LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FHN635A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portallàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 493 de 530

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

7. PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

7.1. DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

7.1.1. DEMOLICIONS I ENDERROCS

7.1.1.1. FORMACIÓ DE PASSAMURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G21YB220.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.
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.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:
Separació als brancals: >= 20 cm
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.
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

7.1.2. MOVIMENTS DE TERRES

7.1.2.1. EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G2223P21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 494 de 530

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 495 de 530

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

7.2. FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

7.2.1. RIOSTRES I BASAMENTS

7.2.1.1. ENCOFRAT PER A RIOSTRES I BASAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G38D2001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juncts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 496 de 530

Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·lació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

7.3. FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

7.3.1. GABIONS I ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G3J21610.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Gabions reblerts amb pedra d'aportació o amb pedra extreta del lloc on es fan
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons submergit
- Esculleres amb blocs de formigó, cúbics o en formes d'estrella
- Concertat de les pedres de la superfície de l'escullera

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Estructures de gabions:
- Replanteig dels gabions
- Preparació de la base
- Estesa de la caixa de tela metàl·lica
- Ancoratge de la base de la caixa
- Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas
- Apuntalament dels costats de la caixa durant la construcció
- Tancat i lligat final
- Neteja i retirada de runa i material sobrant

Esculleres sobre fons no submergit:
- Replanteig de l'escullera
- Preparació de la base
- Subministrament i col·locació de les pedres
- Retirada de runa i material sobrant

Esculleres sobre fons submergit:
- Replanteig de l'escullera
- Protecció de la zona de treball
- Subministrament dels blocs
- Transport fins al lloc de col·locació
- Col·locació dels blocs
- Retirada de runa i material sobrant

Concertat d'escullera:
- Manipulació dels blocs prèviament col·locats, amb maquinària adequada
- Rebliment dels forats amb blocs de grandària més petita, fins a 1/3 del pes especificat

ESTRUCTURA DE GABIONS:
Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 497 de 530

Ha de tenir la secció prevista a la DT.
Ha de ser estable.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.
El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.
Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.
Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.
Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.
Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.
Toleràncies d'execució:
- Llargària: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%

ESCULLERA:
Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.
Ha de tenir la secció prevista a la DT.
Ha de ser estable.
Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.
Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.
Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.
Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.
El front ha de ser uniforme, no han d'haver-hi blocs sobresortits o enfonsats respecte la superfície general d'acabat.
Toleràncies d'execució:
- Llàrgaria: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Planor: - 120 mm, + 300 mm
- Alçària: ± 5%

L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.
En el cas que serveixi de recolzament a blocs acròpods:
- Defectes localitzat amidats verticalment respecte del perfil teòric: <= 1/6 alçària dels blocs de la coraça
- Promig sobre tres perfils reals distants 10 m: <= 1/10 alçària dels blocs de la coraça

El conjunt dels defectes localitzats no ha de donar toleràncies promig superiors a les esmentades anteriorment.

CONCERTAT D'ESCULLERA:
Les cares vistes dels blocs han de coincidir amb el pla del talús definit en el projecte, sense arestes ni pics que sobrepassin aquesta superfície.
Hi haurà continuïtat entre blocs del pes especificat, de manera que un bloc sempre sigui col·lateral amb un mínim de dos que tinguin un pes especificat.
Els forats han d'estar omplerts amb pedres de mida més petita, que es falcaran amb força, de manera que el conjunt quedi massís i que l'escullera resulti amb el suficient travament.
Les cares vistes han de tenir una superfície sensiblement plana i regular.
El percentatge de cares vistes que pertanyin a blocs del pes mínim especificat ha de ser, en superfície:
- Pes de l'escullera < 1 t: >= 80%
- Pes de l'escullera entre 1 i 2 t: >= 75%
- Pes de l'escullera > 2 t: >= 70%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ESTRUCTURA DE GABIONS:
Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.
Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.
Els costats més llargs del gabió s'han de lligar entre ells amb tirants de filferro cada 33 cm d'alçària, i amb separacions horitzontals de 50 cm.
Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.

ESCULLERA:
Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.
Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.
Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
Si l'escullera és de blocs prefabricats de formigó, no es permet l'abocament dels blocs.
L'edat mínima dels blocs en el moment de la seva col·locació ha de ser de 28 dies.
En esculleres sobre fons no submergit de pedra natural, el material s'ha de col·locar segons les seccions transversals indicades al Projecte, i de manera que no es formin segregacions a l'escullera. L'abocada de material ha de ser a una altura inferior a 30 cm, i un cop col·locat, no ha de presentar zones mal consolidades o amb direccions preferents.
Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.
En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banqueta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.

ESCULLERA DE BLOCS DE PEDRA SOBRE FONS SUBMERGIT:
Prèviament a l'abocada de l'escullera situada per sota de la cota +2, s'ha de col·locar una xarxa subjecta a boies en ambdós costats del dic i per davant del front d'avanç, amb la finalitat de no permetre que fustes, plàstics o qualsevol altre element estrany flotant surti fora de la zona de les obres. Periòdicament s'han de retirar aquells elements que flotin en els recintes limitats per les xarxes.
Les escultleres s'han d'abocar directament amb gànguils, barcasses basculants o grues de suficient llargària, ajustant-se a les dimensions i talussos indicats en els plànols.
Abans de procedir a l'abocada d'un mantell de recobriment, s'ha de procedir a pendre perfils de la part de l'obra sobre la que ha de descansar aquest mantell.
Les escultleres dels mantells exteriors de recobriment s'han de col·locar de manera que entre els blocs hi hagi la màxima travada i el menor nombre de forats possibles, que no es podran reomplir amb cantells ni blocs de menor pes.
La plataforma de treball ha de quedar protegida en tota la seva longitud excepte l'avanç, d'acord amb una cadència dels successius mantells. L'avanç s'ha de reforçar davant la possibilitat de successius mantells.
Les escultleres s'han d'abocar de forma desordenada amb l'objectiu de que existeixi la màxima percolació possible i es disipi l'energia de les onades.
L'execució de l'obra s'ha de fer avançant una secció completa, a excepció del desfassament entre les diferents classes d'escullera, que ha de ser:
- Entre el nucli i el mantell successiu, entre 7 i 10 m
- Entre dos mantells consecutius, entre 10 i 13 m
- Si l'escullera té el seu origen en una ja existent, abans de començar l'abocada de l'escullera sense classificar s'ha de retirar les pedres dels mantells superiors en les seves zones d'entroncament per donar continuïtat als nuclis finals

CONCERTAT D'ESCULLERA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ESTRUCTURA DE GABIONS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.

ESCULLERA MARÍTIMA DE PEDRA NATURAL:
t de pes realment col·locat segons les especificacions de la DT, determinades en la bàscula per als camions, pesant-los abans i després de descarregar.
S'establirà un sistema que identifiqui clarament les tares del vehicles utilitzats a l'obra.
Les escultleres arrossegades pels temporals durant l'execució de les obres han d'anar per compte del contratista.
No s'ha de comptabilitzar l'eliminació de les escultleres que hagin estat desplaçades fora del perfil.

ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOBRE FONS NO SUBMERGIT O ESCULLERA DE BLOCS PREFABRICATS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

CONCERTAT D'ESCULLERA:
m3 del volum de l'escullera realment concertat, amidat sobre perfil indicat a la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CONCERTAT D'ESCULLERA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Inspecció visual del procés de formació dels gabions, d'acord a les exigències del plec.

- Inspecció visual dels gabions muntats, amb especial atenció a la uniformitat de la peça i la granulometria de les pedres en contacte amb la malla.

- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada (mur de contenció).

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Aprovació dels mitjans i mètodes d'execució utilitzats pel contractista.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 498 de 530

- Control i classificació del material transportat i comprovació de les zones de descarrega.
- Contrastar el material transportat amb l'indicat al document d'identificació expedit a la pedrera.
- Control diari del material col·locat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Determinació de coordenades i cotes, en perfils cada 20 m, de l'obra executada per tal de conèixer la geometria global assolida així com el gruix de les diferents capes de material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCTRUCTURA DE GABIONS:

El procés de formació dels gabions s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

Si els mitjans utilitzats no s'ajusten als previstos, no s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs o s'hauran d'aturar fins que es compleixin les condicions pactades.

Si s'observa que el material transportat no és l'indicat al document d'identificació que porta el camió, se l'haurà de classificar amb la categoria de pedra que correspongui realment al material transportat. Si no es pot classificar dins d'alguna de les grandàries utilitzades a l'obra, s'haurà de rebutjar el camió sense autoritzar-ne la descarrega i a més, s'haurà de doblar el nombre de camions controlats fins que no es detectin errors al llarg d'una setmana.

No es poden admetre procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. Qualsevol geotèxtil perjudicat durant aquestes operacions, ha de ser reparat o substituït a càrrec del Contractista.

Si es detecten zones mal executades, s'hauran de corregir abans de continuar els treballs i si cal s'hauran de modificar els processos d'execució.

7.3.2. FAMÍLIA AR

GARGOLA - Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc
UNITAT D'OBRA HRG010: GÀRGOLA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de gàrgola prefabricada de formigó, color blanc, de 15x30 cm, rebuda amb una capa d'adhesiu de ciment flexible. Inclús anivellació i acabat de la impermeabilització en cas necessari.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Segellat de juntes i neteja.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La pendent serà la adecuada. Tindrà adherència, planitud i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Castelló d'Empúries, gener de 2020

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 499 de 530

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

AMIDAMENTS

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 501 de 530

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 00 ACTIVITATS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	VM01M06	u	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cates per detecció pas de serveis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194AB1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició de paviments							
2	W x L							
3	Paviment lateral caseta Castelló - Empuriabrava		1,350	7,250			9,788	C#*D#*E#*F#
5	Paviment frontal caseta Castelló - Empuriabrava		2,370	6,500			15,405	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,193

2 F2R54239 m3 — Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició de paviments							
2	W x L							
3	Paviment lateral caseta Castelló - Empuriabrava		1,350	7,250	1,100		10,766	C#*D#*E#*F#
5	Paviment frontal caseta Castelló - Empuriabrava		2,370	6,500	1,100		16,946	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,712

3 F2RA71H1 m3 — Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició de paviments							
2	W x L							
3	Paviment lateral caseta Castelló - Empuriabrava		1,350	7,250	1,100		10,766	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

5	Paviment frontal caseta Castelló - Empuriabrava		2,370	6,500	1,100		16,946	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,712

4 F2225121 m3 — Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rasa amb terres deixades a la vora							
2	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
4	Rasa fins caseta de quadres							
5	(B+b) x h/2 x L		1,200	0,950	0,600	90,000	58,050	(C#+D#)*E#/2*F#
7	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2							
8	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	37,110	19,037	(C#+D#)*E#/2*F#
10	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1							
11	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	1,840	0,944	(C#+D#)*E#/2*F#
13	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2							
14	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	1,840	0,944	(C#+D#)*E#/2*F#
16	Excavació per construcció passamur							
17	(B+b) x h/2 x L		0,754	0,650	0,600	1,500	0,632	(C#+D#)*E#/2*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,607

5 F2225123 m3 — Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rasa amb terres carregades							
2	Rasa fins caseta de quadres							
3	(B+b) x h/2 x L		0,950	0,550	0,950	90,000	64,125	(C#+D#)*E#/2*F#
5	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2							
6	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	37,110	10,968	(C#+D#)*E#/2*F#
8	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1							
9	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,544	(C#+D#)*E#/2*F#
11	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2							
12	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,544	(C#+D#)*E#/2*F#
14	Excavació arquetes							
15	1 x 1 x 1 m		1,000	1,000	1,000	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
16	0,6 x 0,6 x 0,6 m		0,600	0,600	0,600	5,000	1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,261

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 502 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

AMIDAMENTS

6 G2223P21 m3 — Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excacavació fonament caseta							
2	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
3	V = 1/3 * h * (A1+A2+(A1xA2)^0.5)		33,600	36,440	0,600		136,446	1/3*E#*(C#+D#+(C#*D#)^1/2)
6	Excavació per construcció passamur							
7	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
8	(B+b) x h/2 x L		0,754	0,650	0,260	1,500	0,274	(C#+D#)*E#/2*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,720

7 F221C472 m3 — Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació base formigó paviment exterior							
2	W x L x h							
3	Vorada lateral Nord caseta nova construcció		0,950	5,600	0,100		0,532	C#*D#*E#*F#
4	Vorada lateral Oest caseta nova construcció		1,510	7,750	0,100		1,170	C#*D#*E#*F#
5	Vorada lateral Sud caseta nova construcció		0,800	5,600	0,100		0,448	C#*D#*E#*F#
6	Vorada Estl caseta nova construcció		1,350	18,740	0,100		2,530	C#*D#*E#*F#
7	Vorada Est caseta Castelló - Empuriabrava		2,150	4,050	0,100		0,871	C#*D#*E#*F#
8	Vorada Sud caseta Castelló - Empuriabrava		1,500	7,250	0,100		1,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,639

8 F2R35039 m3 — Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rasa amb terres carregades							
2	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
3	Rasa fins caseta de quadres							
4	(B+b) x h/2 x L		0,950	0,550	0,950	90,000	49,141	C#*D#*E#*F#*1.1
6	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2							
7	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
8	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	37,110	7,591	C#*D#*E#*F#*1.1
10	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1							
11	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
12	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,376	C#*D#*E#*F#*1.1

EUR

AMIDAMENTS

14	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2							
15	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
16	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,376	C#*D#*E#*F#*1.1
18	Excacavació fonament caseta							
19	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
20	V = 1/3 * h * (A1+A2+(A1xA2)^0.5)		33,600	36,440	0,600		150,091	1/3*E#*(C#+D#+(C#*D#)^1/2)*1.1
23	Excavació per construcció passamur							
24	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
25	(B+b) x h/2 x L		0,754	0,650	0,260	1,500	0,301	(C#+D#)*E#/2*F#*1. 1
27	Excavació arquetes							
28	1 x 1 x 1 m		1,000	1,000	1,000	6,000	6,600	C#*D#*E#*F#*1.1
29	0,6 x 0,6 x 0,6 m		0,600	0,600	0,600	5,000	1,188	C#*D#*E#*F#*1.1
31	Excavació base formigó paviment exterior							
32	W x L x h							
33	Vorada lateral Nord caseta nova construcció		0,950	5,600	0,100	1,100	0,585	C#*D#*E#*F#
34	Vorada lateral Oest caseta nova construcció		1,510	7,750	0,100	1,100	1,287	C#*D#*E#*F#
35	Vorada lateral Sud caseta nova construcció		0,800	5,600	0,100	1,100	0,493	C#*D#*E#*F#
36	Vorada Estl caseta nova construcció		1,350	18,740	0,100	1,100	2,783	C#*D#*E#*F#
37	Vorada Est caseta Castelló - Empuriabrava		2,150	4,050	0,100	1,100	0,958	C#*D#*E#*F#
38	Vorada Sud caseta Castelló - Empuriabrava		1,500	7,250	0,100	1,100	1,196	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 222,966

9 F2RA7LP0 m3 — Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rasa amb terres carregades							
2	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
3	Rasa fins caseta de quadres							
4	(B+b) x h/2 x L		0,950	0,550	0,950	90,000	49,141	C#*D#*E#*F#*1.1
6	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2							
7	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
8	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	37,110	7,591	C#*D#*E#*F#*1.1
10	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1							
11	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
12	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,376	C#*D#*E#*F#*1.1
14	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2							

EUR

AMIDAMENTS

15	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
16	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,376	C#*D#*E#*F#*1.1
18	Exacavació fonament caseta							
19	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
20	V = 1/3 * h * (A1+A2+(A1xA2)^0.5)		33,600	36,440	0,600		150,091	1/3*E#*(C#+D#+(C#*D#)^1/2)*1.1
23	Excavació per construcció passamur							
24	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
25	(B+b) x h/2 x L		0,754	0,650	0,260	1,500	0,301	(C#+D#)*E#/2*F#*1. 1
27	Excavació arquetes							
28	1 x 1 x 1 m		1,000	1,000	1,000	6,000	6,600	C#*D#*E#*F#*1.1
29	0,6 x 0,6 x 0,6 m		0,600	0,600	0,600	5,000	1,188	C#*D#*E#*F#*1.1
31	Excavació base formigó paviment exterior							
32	W x L x h							
33	Vorada lateral Nord caseta nova construcció		0,950	5,600	0,100	1,100	0,585	C#*D#*E#*F#
34	Vorada lateral Oest caseta nova construcció		1,510	7,750	0,100	1,100	1,287	C#*D#*E#*F#
35	Vorada lateral Sud caseta nova construcció		0,800	5,600	0,100	1,100	0,493	C#*D#*E#*F#
36	Vorada Estl caseta nova construcció		1,350	18,740	0,100	1,100	2,783	C#*D#*E#*F#
37	Vorada Est caseta Castelló - Empuriabrava		2,150	4,050	0,100	1,100	0,958	C#*D#*E#*F#
38	Vorada Sud caseta Castelló - Empuriabrava		1,500	7,250	0,100	1,100	1,196	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 222,966

10 F31521H1 m3 — Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó per rases							
2	Rasa fins caseta de quadres							
3	(B+b) x h/2 x L		0,950	0,550	0,950	90,000	64,125	(C#+D#)*E#/2*F#
5	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2							
6	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	37,110	10,968	(C#+D#)*E#/2*F#
8	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1							
9	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,544	(C#+D#)*E#/2*F#
11	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2							
12	(B+b) x h/2 x L		0,735	0,550	0,460	1,840	0,544	(C#+D#)*E#/2*F#
14	Formigó per construcció passamur							
15	(B+b) x h/2 x L		0,754	0,650	0,260	1,500	0,274	(C#+D#)*E#/2*F#
17	Altres**		10,000				10,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 86,455

EUR

AMIDAMENTS

11 F228510F m3 — Rebliment i piconatge de rasa d'ampliària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment amb terres de la pròpia excavació							
2	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
4	Rasa fins caseta de quadres							
5	(B+b) x h/2 x L		1,200	0,950	0,600	90,000	58,050	(C#+D#)*E#/2*F#
7	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2							
8	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	37,110	19,037	(C#+D#)*E#/2*F#
10	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1							
11	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	1,840	0,944	(C#+D#)*E#/2*F#
13	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2							
14	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	1,840	0,944	(C#+D#)*E#/2*F#
16	Passamurs							
17	(B+b) x h/2 x L		0,754	0,650	0,600	1,500	0,632	(C#+D#)*E#/2*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,607

12 F226220G m3 — Rebliment+terrpl+pic de fonament amb grava 40/60 d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exacavació fonament caseta							
2	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
3	V = 1/3 * h * (A1+A2+(A1xA2)^0.5)		33,600	34,534	0,200		43,220	1/3*E#*(C#+D#+(C#*D#)^1/2)

TOTAL AMIDAMENT 43,220

13 G3J21610 m3 — Escullera amb blocs de pedra granítica de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'escullera**		3,000	2,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

14 G226K210 m3 — Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment de rasa amb material d'aportació							
2	es té en compte un talús terreny 1H:5V							
4	Rasa fins caseta de quadres							
5	(B+b) x h/2 x L		1,200	0,950	0,600	90,000	58,050	(C#+D#)*E#/2*F#
7	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2							

EUR

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 503 de 530

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

AMIDAMENTS

8	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	37,110	19,037	(C#+D#)*E#/2*F#
10	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1							
11	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	1,840	0,944	(C#+D#)*E#/2*F#
13	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2							
14	(B+b) x h/2 x L		0,975	0,735	0,600	1,840	0,944	(C#+D#)*E#/2*F#
16	Passamurs							
17	(B+b) x h/2 x L		0,754	0,650	0,600	1,500	0,632	(C#+D#)*E#/2*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,607

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 OBRA CIVIL EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta màxima 1,1x1,1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera arqueta 1x1m		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Solera arqueta 0,60x0,60m		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 FDK262Q7 u — Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó 1 m		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 FDKZHLD100 u — Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastiment i tapa per pericó 1 m		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 FDK262G7 u — Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó 0,6 m		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 FDKZHLD4 u — Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

PROJECTE CONSTRUCTIU D´UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
I TRASLLAT DE VARIADORS

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Batiment i tapa per pericó de 0,6 m		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 G21YB220 u — Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable

Inclou morter segellant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamurs entre nova caseta i caseta de Castelló - Empuriabrava		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 GD7JC185 m — Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub per passamurs							
2	uds x L		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

8 FG1B0B52 u — Armari de polièster de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari interconnexió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 G38D2001 m2 — Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat per base armari		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2			0,450	0,150	2,000		0,135	C#*D#*E#*F#
3			1,100	0,150	2,000		0,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,465

10 F31521H1 m3 — Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó per base armari		0,450	1,100	0,150		0,074	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,074

11 FG22TK1K m — Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 504 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmado. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

AMIDAMENTS

Data: 17/02/20 Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mniobra							
2	L x uds							
3	Arqueta - Caseta 2 Roses / Cadaqués		37,100	2,000			74,200	C#*D#*E#*F#
4	Entrada caseta 2 Roses / Cadaqués		1,840	2,000			3,680	C#*D#*E#*F#
5	Entrada caseta 1 Roses / Cadaqués		1,840	2,000			3,680	C#*D#*E#*F#
6	Arqueta - Caseta de quadres		90,000	2,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 261,560

12 FG22TQ1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació bombes Roses / Cadaqués							
2	L x uds							
3	Arqueta 2 - Caseta 2 Roses / Cadaqués		37,100	2,000			74,200	C#*D#*E#*F#
4	Entrada caseta 2 Roses / Cadaqués		1,840	2,000			3,680	C#*D#*E#*F#
5	Entrada caseta 1 Roses / Cadaqués		1,840	2,000			3,680	C#*D#*E#*F#
6	Arqueta 2 - Caseta de quadres		90,000	2,000			180,000	C#*D#*E#*F#
8	Alimentació nova caseta quadres							
9	L x uds							
10	Arqueta existent - Arqueta 1		2,250	4,000			9,000	C#*D#*E#*F#
11	Arqueta 1 - Armari de connexions		2,200	4,000			8,800	C#*D#*E#*F#
12	Armari de connexions - Arqueta 2		2,100	4,000			8,400	C#*D#*E#*F#
13	Arqueta 2 - Caseta de quadres		90,000	4,000			360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 647,760

13 FDGZU010 m

Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinta senyalitzadora de Rasa							
2	L							
3	Rasa fins caseta de quadres		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa fins casetes Roses/ Cadaqués 1-2		37,110				37,110	C#*D#*E#*F#
5	Rasa entrada caseta Roses / Cadaqués 1		1,840				1,840	C#*D#*E#*F#
6	Rasa entrada caseta Roses/ Cadaqués 2		1,840				1,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,790

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 01 FONAMENTACIÓ I LLOSA

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU D´UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
I TRASLLAT DE VARIADORS

AMIDAMENTS

Data: 17/02/20 Pàg.: 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa neteja i anivellament		6,000	5,600	1,000	1,000	33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

2 E3CDC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat per llosa							
2	longitudinal		6,000	0,300	2,000		3,600	C#*D#*E#*F#
3	transversal		5,600	0,300	2,000		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,960

3 E3CBM8JJ m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armadura llosa							
2	Armadura superior		6,000	5,600			33,600	C#*D#*E#*F#
3	Armadura inferior		6,000	5,600			33,600	C#*D#*E#*F#
5	Altres**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,200

4 E3CB3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armadura extrems llosa							
2	Pbarra x long barra x uds barra x uds biga							
4	Bigues murs							
5	bigues longitudinals							
6	armal longitudinal (4 Ø12 sup i 4Ø12 inf)		0,888	6,250	8,000	2,000	88,800	C#*D#*E#*F#
7	armat transversal (Ø6 c/15)		0,222	1,500	40,000	2,000	26,640	C#*D#*E#*F#
8	bigues transversals							
9	armal longitudinal (4 Ø12 sup i 4Ø12 inf)		0,888	5,750	8,000	2,000	81,696	C#*D#*E#*F#
10	armat transversal (Ø6 c/15)		0,222	1,500	34,000	2,000	22,644	C#*D#*E#*F#
13	Esperes murs							
14	Mur 1 (4Ø10 x 6 alveols)		0,617	1,000	4,000	6,000	14,808	C#*D#*E#*F#
15	Mur 2 (4Ø10 x 6 alveols)		0,617	1,000	4,000	6,000	14,808	C#*D#*E#*F#
16	Mur 3 (4Ø10 x 9 alvèols)		0,617	1,000	4,000	9,000	22,212	C#*D#*E#*F#
17	Mur 4 (4Ø10 x 6 alvèols)		0,617	1,000	4,000	6,000	14,808	C#*D#*E#*F#
19	Altres**		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 505 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 506 de 530

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 306,416

5 E3C51BH3 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigonat de la llosa							
2	W x L x H		6,000	5,600	0,300	1,000	10,080	C#*D#*E#*F#
4	Altres**		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,080

6 E9GZ3000 m2 Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acabat de paviment lliscat amb helicòpter		6,000	5,600			33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 02 MURS DE TANCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4E2H644 m2 Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, rugós, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Bloc de color blanc

Morter de color blanc

Inclou peces especials per cantoneres i aplicats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs 1 i 2		5,600	3,000	2,000		33,600	C#*D#*E#*F#
3	Murs 3 i 4		6,000	3,000	2,000		36,000	C#*D#*E#*F#
6	Altres**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,600

2 E4D7D500 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler fusta de pi, per a llindes de directriu recta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat paves							
2	Mur 1 i 2		4,800	0,200	1,000	2,000	1,920	C#*D#*E#*F#
3	Mur 4		5,600	0,200	1,000	1,000	1,120	C#*D#*E#*F#
5	Encofrat porta							
6	Mur 3		1,600	0,200	1,000	1,000	0,320	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,360

3 E4E765CE m Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peça bloc sobre paves i porta							
2	Mur 1 i 2		4,800	1,000	2,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	Mur 4		5,600	1,000	1,000		5,600	C#*D#*E#*F#
4	Mur 3		1,600	1,000	1,000		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,800

4 E4EZ3000 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armat vertical							
2	Pbarra x long barra x uds barra x uds biga							
3	Mur 1 (4 Ø10 - 6 alvèols)		0,617	3,000	4,000	6,000	44,424	C#*D#*E#*F#
4	Mur 2 (4 Ø10 - 6 alvèols)		0,617	3,000	4,000	6,000	44,424	C#*D#*E#*F#
5	Mur 3 (4 Ø10 - 9 alvèols)		0,617	3,000	4,000	9,000	66,636	C#*D#*E#*F#
6	Mur 1 (4 Ø10 - 6 alvèols)		0,617	3,000	4,000	6,000	44,424	C#*D#*E#*F#
8	Armat horitzontal - linyoles							
9	Mur 1 (6 x 2Ø5)		0,222	5,600	2,000	6,000	14,918	C#*D#*E#*F#
10	Mur 2 (6 x 2Ø5)		0,220	5,600	2,000	6,000	14,784	C#*D#*E#*F#
11	Mur 3 (6 x 2Ø5)		0,220	6,000	2,000	6,000	15,840	C#*D#*E#*F#
12	Mur 4 (6 x 2Ø5)		0,220	6,000	2,000	6,000	15,840	C#*D#*E#*F#
14	Armat en llindes							
15	Mur 1							
16	armat long (4Ø8)		0,395	4,800	4,000	1,000	7,584	C#*D#*E#*F#
17	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	4,800	0,250	4,262	C#*D#*E#/F#
18	Mur 2							
19	armat long (4Ø8)		0,395	4,800	4,000	1,000	7,584	C#*D#*E#*F#
20	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	4,800	0,250	4,262	C#*D#*E#/F#
21	Mur 3							
22	armat long (4Ø8)		0,395	1,600	4,000	1,000	2,528	C#*D#*E#*F#
23	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	1,600	0,250	1,421	C#*D#*E#/F#
24	Mur 4							
25	armat long (4Ø8)		0,395	5,200	4,000	1,000	8,216	C#*D#*E#*F#
26	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	5,200	0,250	4,618	C#*D#*E#/F#
28	Armat unió coberta							
29	Pbarra x L barra X L mur / espaiat							
30	Mur 1 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	5,600	0,100	17,276	C#*D#*E#/F#
31	Mur 2 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	5,600	0,100	17,276	C#*D#*E#/F#

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 507 de 530

AMIDAMENTS

32	Mur 3 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	6,000	0,100	18,510	C#*D#*E#/F#
33	Mur 4 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	6,000	0,100	18,510	C#*D#*E#/F#
35	minves (10%)							
36	Armat vertical							
37	Pbarra x long barra x uds barra x uds biga							
38	Mur 1 (4 Ø10 - 6 alvèols)		0,617	3,000	4,000	6,000	4,442	C#*D#*E#*F#*0.1
39	Mur 2 (4 Ø10 - 6 alvèols)		0,617	3,000	4,000	6,000	4,442	C#*D#*E#*F#*0.1
40	Mur 3 (4 Ø10 - 9 alvèols)		0,617	3,000	4,000	9,000	6,664	C#*D#*E#*F#*0.1
41	Mur 1 (4 Ø10 - 6 alvèols)		0,617	3,000	4,000	6,000	4,442	C#*D#*E#*F#*0.1
43	Armat horitzontal - linyoles							
44	Mur 1 (6 x 2Ø5)		0,222	5,600	2,000	6,000	1,492	C#*D#*E#*F#*0.1
45	Mur 2 (6 x 2Ø5)		0,220	5,600	2,000	6,000	1,478	C#*D#*E#*F#*0.1
46	Mur 3 (6 x 2Ø5)		0,220	6,000	2,000	6,000	1,584	C#*D#*E#*F#*0.1
47	Mur 4 (6 x 2Ø5)		0,220	6,000	2,000	6,000	1,584	C#*D#*E#*F#*0.1
49	Armat en llindes							
50	Mur 1							
51	armat long (4Ø8)		0,395	4,800	4,000	1,000	0,758	C#*D#*E#*F#*0.1
52	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	4,800	0,250	0,426	C#*D#*E#/F#*0.1
53	Mur 2							
54	armat long (4Ø8)		0,395	4,800	4,000	1,000	0,758	C#*D#*E#*F#*0.1
55	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	4,800	0,250	0,426	C#*D#*E#/F#*0.1
56	Mur 3							
57	armat long (4Ø8)		0,395	1,600	4,000	1,000	0,253	C#*D#*E#*F#*0.1
58	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	1,600	0,250	0,142	C#*D#*E#/F#*0.1
59	Mur 4							
60	armat long (4Ø8)		0,395	5,200	4,000	1,000	0,822	C#*D#*E#*F#*0.1
61	armat transv (Ø6 c/25)		0,222	1,000	5,200	0,250	0,462	C#*D#*E#/F#*0.1
63	Armat unió coberta							
64	Pbarra x L barra X L mur / espaiat							
65	Mur 1 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	5,600	0,100	1,728	C#*D#*E#/F#*0.1
66	Mur 2 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	5,600	0,100	1,728	C#*D#*E#/F#*0.1
67	Mur 3 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	6,000	0,100	1,851	C#*D#*E#/F#*0.1
68	Mur 4 (Ø10 c/ 100cm)		0,617	0,500	6,000	0,100	1,851	C#*D#*E#/F#*0.1

TOTAL AMIDAMENT 410,670

5 E4EZ72C4 m3 — Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Massisat d'alvèols							
2	W x L x h x nº alvèols							
3	Mur 1 (8 alvèols de 0,2m)		0,200	0,200	3,000	8,000	0,960	C#*D#*E#*F#
4	Mur 2 (8 alvèols de 0,2m)		0,200	0,200	3,000	8,000	0,960	C#*D#*E#*F#
5	Mur 3 (22 alvèols de 0,2m)		0,200	0,200	3,000	22,000	2,640	C#*D#*E#*F#

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU D´UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
I TRASLLAT DE VARIADORS

AMIDAMENTS

6	Mur 4 (6 alvèols de 0,2m)		0,200	0,200	3,000	6,000	0,720	C#*D#*E#*F#
8	Formigó per llinda							
9	Mur 1 i 2		4,800	0,200	0,200	2,000	0,384	C#*D#*E#*F#
10	Mur 3		1,600	0,200	0,200	1,000	0,064	C#*D#*E#*F#
11	mUR 4		5,600	0,200	0,200	1,000	0,224	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,952

6 E83E6THD m2 — Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'ampliaria i canals de 70 mm d'ampliaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior dels murs (llana de roca + pladur)							
2	Mur 1		5,600	3,000			16,800	C#*D#*E#*F#
3	Mur 2		5,600	3,000			16,800	C#*D#*E#*F#
4	Mur 3		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	Mur 4		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta		5,600	6,000			33,600	C#*D#*E#*F#
9	Altres**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,200

7 EEK3177E u — Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 EEKKA776 u — Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastiment per reixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 03 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EASA72QB u — Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum màxima de 140x210 cm, amb tanca antipànic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta tallafocs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 E61C4HBA m2 Paret de vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal·litzat, amb vores per a junts < 10 mm, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paves							
2	L x h x uds							
3	Mur 1		2,000	0,200	2,000		0,800	C#*D#*E#*F#
4	Mur 2		2,000	0,200	2,000		0,800	C#*D#*E#*F#
5	Mur 4		2,200	0,200	2,000		0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,480

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4DC1D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat llosa superior							
2	Base		5,600	6,000			33,600	C#*D#*E#*F#
3	Laterals		5,600	0,200	2,000		2,240	C#*D#*E#*F#
4			6,000	0,200	2,000		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,240

2 E4BCDAGG m2 Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armadura per llosa coberta		5,600	6,000	2,000		67,200	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,200

3 E45C19H3 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó per llosa superior		5,600	6,000	0,200		6,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,720

4 E5Z15A2B m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE CONSTRUCTIU D´UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
I TRASLLAT DE VARIADORS

AMIDAMENTS

1	Pendents coberta		5,600	6,000			33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

5 E71197G50000 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 10399800 de la serie MORTERPLAS SBS de TEXSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa impermeabilització		5,600	6,000			33,600	C#*D#*E#*F#
2	Laterals		5,600	0,500	2,000		5,600	C#*D#*E#*F#
3			6,000	0,500	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,200

6 E7B451F0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Làmina geotèxtil		5,600	6,000			33,600	C#*D#*E#*F#
2	Laterals		5,600	0,500	2,000		5,600	C#*D#*E#*F#
3			6,000	0,500	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,200

7 GRAVESCOB m3 Subministre i col·locació de graves per coberta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graves per coberta		5,600	6,000	0,050		1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,680

8 E5ZFQSGARG u Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc, rebuda amb ahesiu de ciment

Dimensions 15 x 30 x 7 cm

Inclou morrió

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 BAIXALUMBLAN m Baixant de tub d'alumini blanc amb unió plegada, de dimensions 70x110 de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Inclou presa de gàrgola

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixant		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 508 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 509 de 530

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 05 INTERIOR CASETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòcol de totxana							
2	L x h x uds							
4	Mur 1		5,600	0,160	2,000		1,792	C#*D#*E#*F#
5	Mur 2		5,600	0,160	2,000		1,792	C#*D#*E#*F#
6	Mur 3		6,000	0,160	2,000		1,920	C#*D#*E#*F#
7	Mur 4		6,000	0,160	2,000		1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,424

2	E81131D5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acabat arrebossat i lliscat del sòcol							
2	L x h x cares							
4	Mur 1		0,160	5,600	5,000		4,480	C#*D#*E#*F#
5	Mur 2		0,160	5,600	5,000		4,480	C#*D#*E#*F#
6	Mur 3		0,160	6,000	5,000		4,800	C#*D#*E#*F#
7	Mur 4		0,160	6,000	5,000		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,560

3	PAVPRFV	m2	Subministre i col·locació de paviment de PRFV cec de 30x30 (38x38 eixos), cantell de 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tramex sobre sòcol							
2	L x w x uds							
3	Costat longitudinal caseta		6,000	0,500	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Costat transversal caseta		5,600	0,500	2,000		5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,600

4	E448512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats galvanitzats en calent, mínim 55 micres, sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil d'acer galvanitzat en L 30x30 per suport del trâmex							

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU D´UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
I TRASLLAT DE VARIADORS

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Pes x long x uds							
3	Costat longitudinal caseta		1,360	6,000	2,000		16,320	C#*D#*E#*F#
4	Costat transversal caseta		1,360	5,600	2,000		15,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,552

5	E9M11028	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2 Acabat antilliscant. Color a definir per la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acabat de paviment antilliscant		6,000	5,600			33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

6	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Pintat de color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintat de parament vertical interior caseta quadres							
2	Costat longitudinal		6,000	3,000	2,000		36,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat transversal		5,600	3,000	2,000		33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,600

7	E898KAB0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d´acabat Pintat de color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintat de sostre		6,000	5,600			33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH619F8B	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llum d'emergència		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	FG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89887 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 510 de 530

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub fins quadre		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	Altres**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 EG6P1142 u — Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	En caixa combinada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Individuals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EG6P1322 u — Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EG61M221 u — Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa modular		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EG41585B u — Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PIA - dins caixa combinada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EG415DJB u — Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PIA - dins caixa combinada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EG621192JJWL u — Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjàref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON , encastat

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EHA1E5N4 u — Lluminera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminària LED 2x36W		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 FHN635A4 u — Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total, flux lluminós 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport

Inclou detector de presència

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminària amb detector de presència		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEG13179	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 07 PROTECCIO CONTRA FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EM112120 u — Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sensor de fums		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 08 PAVIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat base formigó paviment exterior							
2	L x h							
3	Vorada lateral Nord caseta nova construcció		8,450	0,100			0,845	C#*D#*E#*F#
4	Vorada lateral Oest caseta nova construcció		7,750	0,100			0,775	C#*D#*E#*F#
5	Vorada Est caseta nova construcció fins caseta Castelló - Empuriabrava		18,750	0,100			1,875	C#*D#*E#*F#
6	Vorada nord front caseta Castelló - Empuriabrava		1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
7	Vorada Est caseta Castelló - Empuriabrava		4,000	0,100			0,400	C#*D#*E#*F#
8	Vorada Sud caseta Castelló - Empuriabrava		10,000	0,100			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,995

2 F9365H11 m3 — Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base de formigó per paviment exterior							
2	W x L x h							
3	Vorada lateral Nord caseta nova construcció		0,950	5,600	0,100		0,532	C#*D#*E#*F#
4	Vorada lateral Oest caseta nova construcció		1,510	7,750	0,100		1,170	C#*D#*E#*F#
5	Vorada lateral Sud caseta nova construcció		0,800	5,600	0,100		0,448	C#*D#*E#*F#
6	Vorada Estl caseta nova construcció		1,350	18,740	0,100		2,530	C#*D#*E#*F#
7	Vorada Est caseta Castelló - Empuriabrava		2,150	4,050	0,100		0,871	C#*D#*E#*F#
8	Vorada Sud caseta Castelló - Empuriabrava		1,500	7,250	0,100		1,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,639

3 F965A7D9 m — Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AMIDAMENTS

1	Vorada jardí tipus R-25 d'ABSA o similar							
2	L							
3	Vorada lateral Nord caseta nova construcció		8,450				8,450	C#*D#*E#*F#
4	Vorada lateral Oest caseta nova construcció		7,750				7,750	C#*D#*E#*F#
5	Vorada Est caseta nova construcció fins caseta Castelló - Empuriabrava		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
6	Vorada nord front caseta Castelló - Empuriabrava		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vorada Est caseta Castelló - Empuriabrava		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	Vorada Sud caseta Castelló - Empuriabrava		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,950

4 E9C31424 m2 — Paviment de terratzo amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment exterior							
2	W x L							
3	Vorada lateral Nord caseta nova construcció		0,950	5,600			5,320	C#*D#*E#*F#
4	Vorada lateral Oest caseta nova construcció		1,510	7,750			11,703	C#*D#*E#*F#
5	Vorada lateral Sud caseta nova construcció		0,800	5,600			4,480	C#*D#*E#*F#
6	Vorada Estl caseta nova construcció		1,350	18,740			25,299	C#*D#*E#*F#
7	Vorada Est caseta Castelló - Empuriabrava		2,150	4,050			8,708	C#*D#*E#*F#
8	Vorada Sud caseta Castelló - Empuriabrava		1,500	7,250			10,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,385

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 09 PAVIMENTS INTERIORS D'ALTRES CASETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9C1141A	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment interior malmès en casetes							
3	Caseta 1		12,500				12,500	C#*D#*E#*F#
4	Caseta 2		12,500				12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

EUR

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 511 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 89987 09V81-LX8YH-N0WJ5 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA001	u	PA per la Seguretat i la Salut durant l'execució de les obres del PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc: I trasllat de variadors

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA002	u	PA per la Gestió dels Residus generats durant l'execució de les obres contemplades al PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc: I trasllat de variadors

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS
AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 514 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/02/20 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	BAIXALUMBLAN	m	Baixant de tub d'alumini blanc amb unió plegada, de dimensions 70x110 de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Inclou presa de gàrgola (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	49,33 €
P- 2	E3C51BH3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,64 €
P- 3	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19 €
P- 4	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	9,27 €
P- 5	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,98 €
P- 6	E448512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats galvanitzats en calent, mínim 55 micres, sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P- 7	E45C19H3	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	86,73 €
P- 8	E4BCDAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P- 9	E4D7D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler fusta de pi, per a llindes de directriu recta (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	27,66 €
P- 10	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	43,95 €
P- 11	E4E2H644	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, rugós, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 Bloc de color blanc Morter de color blanc Inclou peces especials per cantoneres i aplicats (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	34,76 €
P- 12	E4E765CE	m	Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39 €
P- 13	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €
P- 14	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	102,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/02/20 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,98 €
P- 16	E5ZFQSGARG	u	Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc, rebuda amb ahesiu de ciment Dimensions 15 x 30 x 7 cm Inclou morrió (DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	12,13 €
P- 17	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	26,73 €
P- 18	E61C4HBA	m2	Paret de vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal·litzat, amb vores per a junts < 10 mm, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada (CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	180,68 €
P- 19	E71197G50000	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 10399800 de la serie MORTERPLÁS SBS de TEXSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	23,42 €
P- 20	E7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P- 21	E81131D5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	22,41 €
P- 22	E83E6THD	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	36,96 €
P- 23	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Pintat de color blanc (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €
P- 24	E898KAB0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color blanc, amb una capa d'imprimació especifica i dues capes d' acabat Pintat de color blanc (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P- 25	E9C1141A	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	25,69 €
P- 26	E9C31424	m2	Paviment de terratzo amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,88 €
P- 27	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 515 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898 7 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	E9M11028	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2 Acabat antilliscant. Color a definir per la DO (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	19,57 €
P- 29	EASA72QB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum màxima de 140x210 cm, amb tanca antipànic, col·locada (SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	668,08 €
P- 30	EDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta màxima 1,1x1,1 m (VINT-I-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	23,15 €
P- 31	EEG13179	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat (MIL TRES-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.309,90 €
P- 32	EEK3177E	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	24,11 €
P- 33	EEKKA776	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm i fixat amb cargols (QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	15,11 €
P- 34	EG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	17,47 €
P- 35	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	59,15 €
P- 36	EG61M221	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P- 37	EG621192JJWL	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjàref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON , encastat (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,94 €
P- 38	EG6P1142	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada (DOTZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	12,28 €
P- 39	EG6P1322	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada (SETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	16,45 €
P- 40	EH619F8B	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	73,93 €
P- 41	EHA1E5N4	u	Lluminera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada superficialment al sostre (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	43,75 €
P- 42	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	54,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	91,54 €
P- 44	F2194AB1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P- 45	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P- 46	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	7,61 €
P- 47	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P- 48	F226220G	m3	Rebliment+terrpl+pic de fonament amb grava 40/60 d'aportació (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	44,17 €
P- 49	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55 €
P- 50	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83 €
P- 51	F2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8,13 €
P- 52	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	15,23 €
P- 53	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70 €
P- 54	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	68,52 €
P- 55	F31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (DINOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	19,04 €
P- 56	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P- 57	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SETANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	72,06 €

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 516 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	F965A7D9	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	19,76 €
P- 59	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P- 60	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	94,76 €
P- 61	FDK262Q7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	242,08 €
P- 62	FDKZHLD4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	286,63 €
P- 63	FDKZHLD100	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	494,18 €
P- 64	FG1B0B52	u	Armari de polièster de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	727,96 €
P- 65	FG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P- 66	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P- 67	FG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	6,73 €
P- 68	FHN635A4	u	Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total, flux lluminós 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport Inclou detector de presència (VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	895,22 €
P- 69	G21YB220	u	Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable Inclou morter segellant (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	467,38 €
P- 70	G2223P21	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	G226K210	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	22,25 €
P- 72	G38D2001	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	22,95 €
P- 73	G3J21610	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81 €
P- 74	GD7JC185	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (NOU EUROS)	9,00 €
P- 75	GRAVESCOB	m3	Subministre i col·locació de graves per coberta (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	132,71 €
P- 76	PA001	u	PA per la Seguretat i la Salut durant l'execució de les obres del PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P- 77	PA002	u	PA per la Gestió dels Residus generats durant l'execució de les obres contemplades al PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	584,82 €
P- 78	PAVPRFV	m2	Subministre i col·locació de paviment de PRFV cec de 30x30 (38x38 eixos), cantell de 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	81,38 €
P- 79	VM01M06	u	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable. (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	105,77 €

Castelló d'Empúries, gener 2020
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS
AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 518 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/02/20 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	BAIXALUMBLAN	m	Baixant de tub d'alumini blanc amb unió plegada, de dimensions 70x110 de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**49,33 €**
			Inclou presa de gàrgola	
	BD14DQ30		Tub d'aluminii amb unió longitudinal plegada, de secció qrectangular, de 70x110 mm i de 0,6 mm de gruix	36,59500 €
	BD1ZCQ00		Brida d'alumini per a tub d'alumini de secció rectangular de 70x110mm	0,57000 €
	BDW48W38		Accessori per a baixant de tub d'alumini de secció 70x110mm i 0,6 mm de gruix	5,98950 €
	BDY4EW3A		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa d'alumini de secció 70x110 mm i 0,6 mm de gruix	1,25000 €
			Altres conceptes	4,93 €
P-2	E3C51BH3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**85,64 €**
	B065E60B		Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	72,57600 €
			Altres conceptes	13,06 €
P-3	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,19 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00592 €
			Altres conceptes	1,18 €
P-4	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**9,27 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02366 €
	B0B34258		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	7,82400 €
			Altres conceptes	1,42 €
P-5	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments	**23,98 €**
	B0A31000		Clau acer	0,20113 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,84684 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,42294 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,08250 €
			Altres conceptes	20,43 €
P-6	E448512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats galvanitzats en calent, mínim 55 micres, sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**1,85 €**
	B44Z5025		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,07000 €
			Altres conceptes	0,78 €
P-7	E45C19H3	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**86,73 €**
	B065E60B		Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	70,50240 €
			Altres conceptes	16,23 €
P-8	E4BCDAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**8,49 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02320 €
	B0B34137		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	7,17600 €
			Altres conceptes	1,29 €

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
I TRASLLAT DE VARIADORS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/02/20 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	E4D7D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler fusta de pi, per a llindes de directriu recta	**27,66 €**
	B0A31000		Clau acer	0,13494 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,77649 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,42294 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,18653 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,42538 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,11000 €
			Altres conceptes	24,60 €
P-10	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**43,95 €**
	B0A31000		Clau acer	0,13494 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38610 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,42294 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14013 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,36400 €
	B0D75000		Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	8,53300 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,16500 €
			Altres conceptes	32,80 €
P-11	E4E2H644	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, rugós, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**34,76 €**
			Bloc de color blanc	
			Morter de color blanc	
			Inclou peces especials per cantoneres i aplicats	
	B0E254L2		Bloc foradat de morter de ciment, rugós, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	18,00625 €
			Altres conceptes	16,75 €
P-12	E4E765CE	m	Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4	**10,39 €**
	B0EAA4L1		Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	2,80800 €
			Altres conceptes	7,58 €
P-13	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,08 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00580 €
			Altres conceptes	1,07 €
P-14	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**102,42 €**
	B065710J		Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	73,97250 €
			Altres conceptes	28,45 €

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 519 de 530

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb fíller calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**11,98 €**
			Altres conceptes	11,98 €
P- 16	E5ZFQSGARG	u	Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc, rebuda amb ahesiu de ciment	**12,13 €**
			Dimensions 15 x 30 x 7 cm	
			Inclou morrió	
	B11903003		Adhesiu cimentós tipus C1-T segons UNE 12004, color blanc, tixotròpic, amb ciments d'alta resistència, àrids seleccionats i additius orgànics, ref. B11903003 de la sèrie Adhesius cimentosos de BUTECH	0,16000 €
	B7J5009A		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,12130 €
	B7JZ1060K8VR		Imprimació epoxi de suports cimentossos per al segellat de juints amb massilles de polisulfur,MASTERFLEX 700 PRIMER A SP, de BASF-CC, ref. P25OS056 de la serie Massilles de polisulfur de BASF-CC	0,19320 €
			Altres conceptes	11,66 €
P- 17	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**26,73 €**
	B0111000		Aigua	0,01737 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,06826 €
	B0FA12A0		Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,89600 €
			Altres conceptes	20,75 €
P- 18	E61C4HBA	m2	Paret de vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal·litzat, amb vores per a juints < 10 mm, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada	**180,68 €**
	B05A2202		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	1,74660 €
	B61C4BH0		Vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal·litzat, amb vores per a juints < 10 mm	154,75000 €
			Altres conceptes	24,18 €
P- 19	E71197G50000	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de poliëster de 160 g/m2 ref. 10399800 de la serie MORTERPLÁS SBS de TEXSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	**23,42 €**
	B71190L0I5NZ		Làmina no autoprotegida de betum elastomèric SBS, amb armadura de feltre de poliëster reforçat i estabilitzat i acabat en film termofusible per ambdues cares, tipus LBM(SBS)-40-FP segons la Norma UNE 104410, tipus d'armadura FP 160 g/m2, densitat 4 kg/m2, ref. 10399800 de la serie MORTERPLÁS SBS de TEXSA	12,76000 €
	B7Z24000I5R6		Emulsió asfàltica no iònica per a recobriment de murs, fonaments o com emulsió bituminosa per a la protecció de superfícies, formigons, etc, segons norma UNE 104-231, envàs de 10 kg, ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS, EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA	0,76500 €
			Altres conceptes	9,90 €
P- 20	E7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de poliëster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	**2,31 €**
	B7B151F0		Geotèxtil format per feltre de poliëster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	0,99000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,32 €
P- 21	E81131D5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**22,41 €**
	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,51251 €
			Altres conceptes	21,90 €
P- 22	E83E6THD	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**36,96 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	4,65000 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,25680 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0CC1410		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,54000 €
	B0CC5410		Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	5,84010 €
	B44ZB052		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,24570 €
	B6B11311		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,91250 €
	B6B12311		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,01650 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juints de plaques de guix laminat	0,50760 €
	B7C9R8L0		Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W	3,86250 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,86400 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a juints de plaques de guix laminat	0,28000 €
			Altres conceptes	11,08 €
P- 23	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**4,39 €**
			Pintat de color blanc	
	B89ZPD00		Pintura plàstica per a interiors	1,25705 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,65025 €
			Altres conceptes	2,48 €
P- 24	E898KAB0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**4,82 €**
			Pintat de color blanc	
	B89ZQDB0		Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color blanc	1,17912 €
	B8ZAJ0A0		Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,48341 €
			Altres conceptes	3,16 €
P- 25	E9C1141A	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal	**25,69 €**
	B9C11411		Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior normal	15,08000 €
	B9CZ2000		Beurada de color	1,47660 €
			Altres conceptes	9,13 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Fimador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 520 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	E9C31424	m2	Paviment de terratzo amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior	**24,88 €**
	B9C31424		Terratzo amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	12,32400 €
	B9CZ2000		Beurada de color	0,55200 €
			Altres conceptes	12,00 €
P- 27	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	**3,20 €**
	B9GZ1210		Pols de quars color gris	2,06248 €
			Altres conceptes	1,14 €
P- 28	E9M11028	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2 Acabat antilliscant. Color a definir per la DO	**19,57 €**
	B9M1R000		Resina sintètica per a paviment continu	10,83600 €
			Altres conceptes	8,73 €
P- 29	EASA72QB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum màxima de 140x210 cm, amb tanca antipànic, col·locada	**668,08 €**
	BASA72QB		Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 d'una fulla batent per a una llum màxima de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	658,70000 €
			Altres conceptes	9,38 €
P- 30	EDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta màxima 1,1x1,1 m	**23,15 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,82244 €
			Altres conceptes	7,33 €
P- 31	EEG13179	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorific R407c o R410a, col·locat	**1.309,90 €**
	BEG13179		Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorific R407c o R410a	955,50000 €
			Altres conceptes	354,40 €
P- 32	EEK3177E	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**24,11 €**
	BEK3177E		Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	10,95000 €
			Altres conceptes	13,16 €
P- 33	EEKKA776	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm i fixat amb cargols	**15,11 €**
	BEKKA770		Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm	1,95000 €
			Altres conceptes	13,16 €
P- 34	EG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**17,47 €**
	BG41585B		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	9,49000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
			Altres conceptes	7,56 €
P- 35	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**59,15 €**
	BG415DJB		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	50,59000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000 €
			Altres conceptes	8,14 €
P- 36	EG61M221	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	**11,15 €**
	BG61M220		Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	6,04000 €
			Altres conceptes	5,11 €
P- 37	EG621192JJWL	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjàref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON , encastat	**12,94 €**
	BG621192JJWL		Interruptor Unipolar 10 AX, embornar sense pelar el cable per a una instal·lació més ràpida, Simon 77 + Tecla per a mecanisme universal, Simon 75, de color ivori,ref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON	7,58000 €
			Altres conceptes	5,36 €
P- 38	EG6P1142	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada	**12,28 €**
	BG6P1142		Presa de corrent industrial de tipus mural 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	4,72000 €
			Altres conceptes	7,56 €
P- 39	EG6P1322	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada	**16,45 €**
	BG6P1322		Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	5,12000 €
			Altres conceptes	11,33 €
P- 40	EH619F8B	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial	**73,93 €**
	BH619F8B		Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt	68,26000 €
			Altres conceptes	5,67 €
P- 41	EHA1E5N4	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada superficialment al sostre	**43,75 €**
	BHA1E5N0		Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat	31,10000 €
	BHWA1000		Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,32000 €
			Altres conceptes	11,33 €
P- 42	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**54,86 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM112120		Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	43,97000 €
	BMY11000		Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,35000 € 10,54 €
			Altres conceptes	
P-43	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**91,54 €**
	BM13141		Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	82,44000 €
	BMY31000		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,32000 € 8,78 €
			Altres conceptes	
P-44	F2194AB1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**7,81 €**
			Altres conceptes	7,81 €
P-45	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,75 €**
			Altres conceptes	3,75 €
P-46	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres dexades a la vora	**7,61 €**
			Altres conceptes	7,61 €
P-47	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica cèl·material excavat	**8,52 €**
			Altres conceptes	8,52 €
P-48	F2262206	m3	Reblement+temp+pic de l'ornament amb grava 40/80 d'aportació	**44,17 €**
	B0330H00		Grava de pedrera de 40 a 60 mm	40,62450 € 3,55 €
			Altres conceptes	
P-49	F228510F	m3	Reblement i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant, amb compactació del 95% PM	**20,55 €**
			Altres conceptes	20,55 €
P-50	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**6,83 €**
			Altres conceptes	6,83 €
P-51	F2R94239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**8,13 €**
			Altres conceptes	8,13 €
P-52	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**15,23 €**
	B2RA71H1		Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,22500 €
			Altres conceptes	0,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,70 €**
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P-54	F31522H1	m3	Formigó per a reses i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**68,52 €**
	B0643008		Formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,50500 €
			Altres conceptes	3,02 €
P-55	F31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a reses i pous de fonaments	**19,04 €**
	B0A14300		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,10710 €
	B0A31000		Clau acer	0,20113 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,57400 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,97944 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,08250 €
			Altres conceptes	15,10 €
P-56	F2211Z71	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**9,61 €**
	B0I6NA2B		Formigó de neteja amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	6,09000 €
			Altres conceptes	3,52 €
P-57	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**72,06 €**
	B0643008		Formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,52750 €
			Altres conceptes	9,53 €
P-58	F965A7D9	m	Voravia recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**19,76 €**
	B0I6N1I4C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	4,14764 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06197 €
	B9B5A7D0		Voravia recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,62000 €
			Altres conceptes	10,93 €
P-59	FDXZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 2/3 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,32 €**
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220 €
			Altres conceptes	0,21 €
P-60	FDX26Z67	u	Perforació de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebliert lateral amb terra de la mateixa excavació	**94,76 €**
	B0640008		Formigó HM-20/B/40/I, de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,85043 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98985 09V81-LX8YH-N0W15 5F7AF8FE3D7DE36D5395AAEE8375C30CEF3E121CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures: Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que el proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 522 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898787 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDK214F5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	45,22000 €
			Altres conceptes	43,69 €
P-61	FDK262Q7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**242,08 €**
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,67869 €
	BDK214Q5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis	165,11000 €
			Altres conceptes	69,29 €
P-62	FDKZHLD4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**286,63 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20318 €
	BDKZHLD0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	270,71000 €
	BDKZLRD0		Bastiment rectangular i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	
			Altres conceptes	15,72 €
P-63	FDKZHLD100	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**494,18 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20318 €
	BDKZLRD0		Bastiment rectangular i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	478,50000 €
			Altres conceptes	15,48 €
P-64	FG1B0B52	u	Armari de polièster de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment	**727,96 €**
	BG1B0B50		Armari de polièster de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa	706,00000 €
	BGW1B000		Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000 €
			Altres conceptes	17,00 €
P-65	FG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**2,37 €**
	BG21R910		Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	0,77520 €
			Altres conceptes	1,59 €
P-66	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,07 €**
	BG22TK10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,06040 €
			Altres conceptes	1,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	FG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**6,73 €**
	BG22TQ10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,54880 €
			Altres conceptes	1,18 €
P-68	FHN635A4	u	Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total, flux lluminós 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport	**895,22 €**
	BHN635A4		Inclou detector de presència Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total,flux lluminós de 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	882,00000 €
			Altres conceptes	13,22 €
P-69	G21YB220	u	Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable	**467,38 €**
	B0715000		Inclou morter segellant Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,94400 €
			Altres conceptes	465,44 €
P-70	G2223P21	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	**8,87 €**
			Altres conceptes	8,87 €
P-71	G226K210	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat	**22,25 €**
	B0372000		Tot-u artificial	19,65600 €
			Altres conceptes	2,59 €
P-72	G38D2001	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments	**22,95 €**
	B0A14300		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,10500 €
	B0A31000		Clau acer	0,20113 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,36422 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,42294 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,36400 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,08250 €
			Altres conceptes	19,41 €
P-73	G3J21610	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	**50,81 €**
	B0441600		Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 100 a 400 kg de pes	26,75750 €
			Altres conceptes	24,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/02/20 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	GD7JC185	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**9,00 €**
	BD7JC180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	3,29460 €
			Altres conceptes	5,71 €
P-75	GRAVESCOB	m3	Subministre i col·lcoació de graves per coberta	**132,71 €**
	B0331600		Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	40,51400 €
			Altres conceptes	92,20 €
P-76	PA001	u	PA per la Seguretat i la Salut durant l'execució de les obres del PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipósit del Trabuc i trasllat de variadors	**1.200,00 €**
			Sense descomposició	1.200,00 €
P-77	PA002	u	PA per la Gestió dels Residus generats durant l'execució de les obres contemplades al PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors	**584,82 €**
			Sense descomposició	584,82 €
P-78	PAVPRFV	m2	Subministre i col·locació de paviment de PRFV cec de 30x30 (38x38 eixos), cantell de 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica	**81,38 €**
	PLANXPRFV		Planxa de PRFV cec de 30 x 30 (38x38 eixos), cantell 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica	75,00000 €
			Altres conceptes	6,38 €
P-79	VM01M06	u	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable.	**105,77 €**
			Altres conceptes	105,77 €

Castelló d'Empúries, gener 2020
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

DOCUMENT
0_Projecte : Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc

IDENTIFICADORS
Any document: 2020, Acció docum: Contractació, Actuació: obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc, Núm. Exp:: 92

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: 09V81-LX8YH-N0W15
Pàgina 523 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

PRESSUPOST PARCIAL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 525 de 530

PRESSUPOST

Data: 17/02/20 — Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 00 ACTIVITATS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	VM01M06	u	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable. (P - 79)	105,77	10,000	1.057,70
TOTAL	CAPÍTOL		01.00			1.057,70

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2194AB1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 44)	7,81	25,193	196,76
2	F2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 51)	8,13	27,712	225,30
3	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 52)	15,23	27,712	422,05
4	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 46)	7,61	79,607	605,81
5	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 47)	8,52	83,261	709,38
6	G2223P21	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 70)	8,87	136,720	1.212,71
7	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 45)	3,75	6,639	24,90
8	F2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 50)	6,83	222,966	1.522,86
9	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 53)	4,70	222,966	1.047,94
10	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 54)	68,52	86,455	5.923,90
11	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 49)	20,55	79,607	1.635,92
12	F226220G	m3	Rebliment+terrpl+pic de fonament amb grava 40/60 d'aportació (P - 48)	44,17	43,220	1.909,03
13	G3J21610	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 73)	50,81	15,000	762,15

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/02/20 — Pàg.: 2

14	G226K210	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat (P - 71)	22,25	79,607	1.771,26
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			17.969,97

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 OBRA CIVIL EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta màxima 1,1x1,1 m (P - 30)	23,15	11,000	254,65
2	FDK262Q7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 61)	242,08	6,000	1.452,48
3	FDKZHLD100	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 63)	494,18	6,000	2.965,08
4	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 60)	94,76	5,000	473,80
5	FDKZHLD4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 62)	286,63	5,000	1.433,15
6	G21YB220	u	Perforació en fàbrica de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb broca de diamant intercambiable Inclou morter segellant (P - 69)	467,38	3,000	1.402,14
7	GD7JC185	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 74)	9,00	7,500	67,50
8	FG1B0B52	u	Armari de polièster de 1000x1000x420 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment (P - 64)	727,96	1,000	727,96
9	G38D2001	m2	Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi, per a riostres i basaments (P - 72)	22,95	0,465	10,67
10	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 54)	68,52	0,074	5,07
11	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 66)	3,07	261,560	802,99
12	FG22TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 67)	6,73	647,760	4.359,42
13	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 59)	0,32	130,790	41,85

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 526 de 530

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 9898709V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

TOTAL	CAPÍTOL	01.03		13.996,76

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 01 FONAMENTACIÓ I LLOSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 56)	9,61	33,600	322,90
2	E3CDC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments (P - 5)	23,98	6,960	166,90
3	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 4)	9,27	77,200	715,64
4	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 3)	1,19	306,416	364,64
5	E3C51BH3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 2)	85,64	12,080	1.034,53
6	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 27)	3,20	33,600	107,52
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.04.01				2.712,13

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 02 MURS DE TANCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4E2H644	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, rugós, de color, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 Bloc de color blanc Morter de color blanc Inclou peces especials per cantoneres i aplicats (P - 11)	34,76	79,600	2.766,90
2	E4D7D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler fusta de pi, per a llindes de directriu recta (P - 9)	27,66	3,360	92,94
3	E4E765CE	m	Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 (P - 12)	10,39	16,800	174,55
4	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 13)	1,08	410,670	443,52
5	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (P - 14)	102,42	5,952	609,60
6	E83E6THD	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm,	36,96	113,200	4.183,87

EUR

7	EEK3177E	u	muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 22) Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 32)	24,11	2,000	48,22
8	EEKKA776	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x200 mm i fixat amb cargols (P - 33)	15,11	2,000	30,22
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.04.02				8.349,82

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 03 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EASA72QB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum màxima de 140x210 cm, amb tanca antipànic, col·locada (P - 29)	668,08	1,000	668,08
2	E61C4HBA	m2	Paret de vidre emmotllat i premsat de 19x19x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, i contorn metal·litzat, amb vores per a juntsr < 10 mm, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada (P - 18)	180,68	2,480	448,09
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.04.03				1.116,17

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 10)	43,95	38,240	1.680,65
2	E4BCDAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 8)	8,49	77,200	655,43
3	E45C19H3	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 7)	86,73	6,720	582,83
4	E5Z15A2B	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 15)	11,98	33,600	402,53
5	E71197G50000	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2 ref. 10399800 de la serie MORTERPLÁS SBS de TEXSA , adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 10860210 de la serie IMPRIMACIONS i EMULSIONS I ADHESIUS de TEXSA (P - 19)	23,42	45,200	1.058,58
6	E7B451F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 20)	2,31	45,200	104,41
7	GRAVESCOB	m3	Subministre i col·locació de graves per coberta (P - 75)	132,71	1,680	222,95
8	E5ZFQSGARG	u	Gàrgola prefabricada de formigó, color blanc, rebuda amb ahesiu de ciment	12,13	2,000	24,26

EUR

DOCUMENT
0_Projecte : **Projecte Contractació obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**

IDENTIFICADORS
Any document: **2020**, Acció docum: **Contractació**, Actuació: **obra caseta quadres elèctrics i variadors Dipòsit Trabuc**, Núm. Exp:: **92**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **09V81-LX8YH-N0W15**
Pàgina 527 de 530

			Dimensions 15 x 30 x 7 cm Inclou morrió (P - 16)			
9	BAIXALUMBLAN	m	Baixant de tub d'alumini blanc amb unió plegada, de dimensions 70x110 de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Inclou presa de gàrgola (P - 1)	49,33	6,000	295,98
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.04.04			5.027,62

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 CONSTRUCCIÓ CASETA
SUBCAPÍTOL 05 INTERIOR CASETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 17)	26,73	7,424	198,44
2	E81131D5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 21)	22,41	18,560	415,93
3	PAVPRFV	m2	Subministre i col·locació de paviment de PRFV cec de 30x30 (38x38 eixos), cantell de 30+3 gris amb sorra antilliscant, qualitat isoftàlica (P - 78)	81,38	11,600	944,01
4	E448512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats galvanitzats en calent, mínim 55 micres, sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 6)	1,85	31,552	58,37
5	E9M11028	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2 Acabat antilliscant. Color a definir per la DO (P - 28)	19,57	33,600	657,55
6	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Pintat de color blanc (P - 23)	4,39	69,600	305,54
7	E898KAB0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors , de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat Pintat de color blanc (P - 24)	4,82	33,600	161,95
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.04.05			2.741,79

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH619F8B	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 6 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 1 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial (P - 40)	73,93	1,000	73,93

EUR

2	FG21R91G	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 65)	2,37	50,000	118,50
3	EG6P1142	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada (P - 38)	12,28	4,000	49,12
4	EG6P1322	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada (P - 39)	16,45	1,000	16,45
5	EG61M221	u	Caixa de 3 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 36)	11,15	1,000	11,15
6	EG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 34)	17,47	2,000	34,94
7	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 35)	59,15	1,000	59,15
8	EG621192JJWL	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjàref. 7700101-039 + ref. 75010-31 de SIMON , encastat (P - 37)	12,94	1,000	12,94
9	EHA1E5N4	u	Lluminera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada superficialment al sostre (P - 41)	43,75	2,000	87,50
10	FHN635A4	u	Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 60 W de potència total, flux lluminós 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport Inclou detector de presència (P - 68)	895,22	1,000	895,22
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			1.358,90

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEG13179	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 7,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,00 a 2,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat (P - 31)	1.309,90	1,000	1.309,90
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			1.309,90

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 07 PROTECCIO CONTRA FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 43)	91,54	1,000	91,54

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAE87SC30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document .

2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 42)	54,86	1,000	54,86
TOTAL	CAPITOL	01.07				146,40

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 08 PAVIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 55)	19,04	4,995	95,10
2	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 57)	72,06	6,639	478,41
3	F965A7D9	m	Voravia recta de peces de formigó, d'hile capa, amb secció normalitzada de col·locada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T, (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 58)	19,76	49,950	987,01
4	E9C31424	m2	Paviment de terratzo amb granulat de pedet de riera, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior (P - 26)	24,88	66,385	1.651,66
TOTAL	CAPITOL	01.08				3.212,18

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 09 PAVIMENTS INTERIORS D'ALTRES CASETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9C11414A	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal (P - 25)	25,69	25,000	642,25
TOTAL	CAPITOL	01.09				642,25

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA001	u	PA per la Seguretat i la Salut durant l'execució de les obres del PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors (P - 76)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL	CAPITOL	01.10				1.200,00

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA002	u	PA per la Gestió dels Residus generats durant l'execució de les obres contemplades al PC d'una caseta per a quadres elèctrics al dipòsit del Trabuc i trasllat de variadors (P - 77)	584,82	1,000	584,82
TOTAL	CAPITOL	01.11				584,82

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE9D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

Consorci Costa Brava

PROJECTE CONSTRUCTIU D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. Castelló d'Empúries (Alt Empordà)

PRESSUPOST GENERAL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .

CONSORCI DE LA COSTA BRAVA

RESUM DEL PRESSUPOST

PROJECTE CONSTRUCTIU
D'UNA CASETA PER A QUADRES ELÈCTRICS AL DIPÒSIT DEL TRABUC
T.M. DE CASTELLÓ D'EMPÚRIES (ALT EMPORDÀ)

Codi	*Resum*	*Import capítols*	*Suma parcial*	*Suma capítols*
CAPÍTOL 1	ACTIVITATS PRÈVIES	1.057,70 €		**1.057,70 €**
CAPÍTOL 2	ENDEGRICS I MOVIMENTS DE TERRES	17.969,97 €		**17.969,97 €**
CAPÍTOL 3	OBRA CIVIL EXTERIOR	13.996,76 €		**13.996,76 €**
CAPÍTOL 4	CONSTRUCCIÓ CASETA		19.947,53 €	**19.947,53 €**
CAPÍTOL 4.1	*FONAMENTACIÓ LLOSA*	2.712,13 €		
CAPÍTOL 4.2	*MURS DE TANCAMENT*	8.349,82 €		
CAPÍTOL 4.3	*TANCAMENTS*	1.116,17 €		
CAPÍTOL 4.4	*COBERTA*	5.027,62 €		
CAPÍTOL 4.5	*INTERIOR CASETA*	2.741,79 €		
CAPÍTOL 5	ENLLUMENAT	1.358,90 €		**1.358,90 €**
CAPÍTOL 6	CLIMATITZACIÓ	1.309,90 €		
CAPÍTOL 7	PROTECCIONS CONTRA EL FOC	146,40 €		
CAPÍTOL 8	PAVIMENTS EXTERIORS	3.212,18 €		
CAPÍTOL 9	PAVIMENTS INTERIORS D'ALTRES CASETES	642,25 €		**1.200,00 €**
CAPÍTOL 10	SEGURETAT I SALUT	1.200,00 €		
CAPÍTOL 11	GESTIÓ DE RESIDUS	584,82 €		**584,82 €**
			PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:	**61.426,41 €**
13%	Despeses Generals			7.985,43 €
6%	Benefici Industrial			3.685,58 €
	SUMA:			11.671,01 €
	TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:			73.097,42 €
	21% IVA			15.350,46 €
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:			**88.447,88 €**

Castelló d'Empúries, gener de 2020

L'Enginyer Autor del Projecte,

Marc Ciurcurella i Vila
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 98987 09V81-LX8YH-N0W15 F7BF8ED7DE6D5395AAEE875C30CEF1E12CBE4884) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. .