PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG (Arxiu Històric de Girona)

Pl. de Sant Josep, 1. 17004 (Girona)

TITULAR: Generalitat de Catalunya
(Departament de Cultura)

Agost de 2024

Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

C/ Nou núm. 6 Pral. 1ª
17001. Girona
Telf: 972 299279 – 654 160564
email: jmpla.emc2@gmail.com

VISAT
ENGINYERS GI

ÍNDEX

ÍNDEX 1
M. MEMÒRIA 5
DG. DADES GENERALS 6
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 7
MD 1. AGENTS 7
MD 2. INFORMACIÓ PRÈVIA 7
MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn 7
MD 2.2. Dades urbanístiques 8
MD 3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 9
MD 3.1. Descripció de la solució adoptada 9
MD 4. PRESTACIONS DE LA CONSTRUCCIÓ 10
MD 4.1. En relació a la LOE i al CTE 10
MD 5. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES ECONÒMIQUES 11
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 12
MC 0. ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS 12
MC 0.1. Enderrocs i desmuntatges 12
MC 0.2. Afectacions 12
MC 1. ADEQUACIÓ DEL TERRENY 12
MC 2. SISTEMA ESTRUCTURAL 12
MC 3. SISTEMA DE L'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS 12
MC 3.1. Coberta 12
MC 3.2. Façanes 12
MC 3.3. Fusteria i serralleria exterior 12
MC 3.4. Paviments exteriors i bancades 13
MC 4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS 13
MC 4.1. Tancaments 13
MC 4.2. Extradossats 13
MC 4.3. Revestiments i sostres 13
MC 4.4. Fusteries interiors 13
MC 4.5. Paviments 13
MC 4.6. Serralleria 13
MC 4.7. Aïllaments tèrmics, acústics i contra el foc 13
MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS 13
MC 5.0. Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions 13
MC 5.1. Sistemes de transport 13
MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus 14
MC 5.3. Instal·lació de subministrament d'aigua 14
MC 5.3.1. Instal·lació d'aigua freda 14
MC 5.3.2. Instal·lació d'aigua calenta sanitària 14

ENGINYERS GI
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
Josep Maria PLA SAURA
Núm. Col·legiat: 15608
Núm. Visat: 24003130 - 05/09/2024
VISAT

MC 5.3.3. Instal·lació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària 14
MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques 14
MC 5.5.1. Climatització (calefacció, refrigeració) 14
MC 5.5.1. Ventilació 14
MC 5.7. Subministrament de combustible 14
MC 5.8. Instal·lacions elèctriques 14
MC 5.8.1. Circuit de Terra 14
MC 5.8.2. Subministrament d'Energia Elèctrica 14
MC 5.8.3. CGP i Comptatge 15
MC 5.8.4. Derivació Individual (DI) 15
MC 5.8.5. Quadres Elèctrics 15
MC 5.8.6. Canalitzacions Elèctriques 16
MC 5.8.7. Conduccions sota Tubs 16
MC 5.8.8. Cablejat 17
MC 5.8.9. Instal·lació a Receptors 17
MC 5.8.10. Càlculs Elèctrics 18
MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació 18
MC 5.10. Telecomunicacions 19
MC 5.11. Audiovisuals 19
MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi 19
MC 5.12.1. Extintors 19
MC 5.12.2. Mànegues BIE-25 19
MC 5.12.3. Detecció d'incendis 19
MC 5.12.4. Instal·lacions passives 19
MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp 19
MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat 20
MC 5.15. Altres instal·lacions: Gasos medicinals, Gasos tècnics, altres 20
MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici 20
MC 5.17. Evacuació d'aigües 20
ME MEMÒRIA EXECUTIVA 21
ME 1. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES 21
ME 2. TERMINI D'EXECUCIÓ 21
ME 3. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS 23
ME 4. MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES 23
CN COMPLIMENT DE NORMATIVA 24
CN 1. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE EDIFICACIÓ. REQUISITS BÀSICS DE SEGURETAT I HABITABILITAT 24
S REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT (CTE) 24
SE SEGURETAT ESTRUCTURAL 24
SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 24
SI 1 Propagació interior 24
SI 2 Propagació exterior 24
SI 3 Evacuació dels ocupants 24

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis 24
SI 5 Intervenció del bombers 24
SI 6 Resistència al foc de la estructura 24
SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT 24
SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes 24
SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impactes o enganxades 24
SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats 24
SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada 24
SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació 24
SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament 25
SUA 7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment 25
SUA 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp 25
SUA 9 Accessibilitat 25
H REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT (CTE) 25
HS SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT) 25
HS1 Protecció enfront la humitat 25
No s'intervé. 25
HS2 Recollida i evacuació de residus 25
No s'intervé. 25
HS3 Qualitat de l'aire interior 25
No s'intervé. 25
HS 4 Subministrament d'aigua 25
No s'intervé. 25
HS 5 Evacuació d'aigües 25
No s'intervé. 25
HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL 25
No s'intervé. 25
No s'intervé. 25
CN. 2 ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA APLICATS EN EL PROJECTE 25
AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA 28
AN 1. CÀLCULS ESTRUCTURA (LLINDA ARMARI COMPTATGE) 28
AN 2. CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS 29
AN 3. ESTUDI NOVA ESCOMESA CIA. DISTRIBUÏDORA 30
AN 4. ACTA INSPECCIÓ EIC 31
DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 32
PC. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 33
EA. ESTAT D'AMIDAMENTS 34
PR. PRESSUPOST 35
QUADRE DE PREUS 1 36
QUADRE DE PREUS 2 37
JUSTIFICACIÓ DE PREUS 38
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL 39
RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL 40

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 41
DC. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA 42
EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 43
CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT 51
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ 53

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

M. MEMÒRIA

DG. DADES GENERALS

DADES GENERALS		
Nom del projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Codi expedient: CU-2024-604 (24.031 intern)
Ús previst característic:	Administratiu i emmagatzematge (Arxiu Històric de Girona)	
Altres usos previstos:	Cap altre	
Tipus d'intervenció:	Adequació de la instal·lació elèctrica	
Emplaçament:	Plaça de Sant Josep, 1	
Municipi:	Girona, 17004 (Girona)	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. AGENTS

Promotor/s:		
Empresa/Entitat:	Generalitat de Catalunya (Departament de Cultura)	NIF: S0811001G
Adreça:	La Rambla	núm.: 8
Municipi:	Barcelona (Barcelona)	CP: 08002

Projectista/es:		
Empresa:	EMC2 SERVEIS D'ENGINYERIA I TECNOLOGIA, S.L.	NIF: B-55.172.548
Representat per:		
Enginyer Tècnic Industrial:	Josep Mª Pla Saura	NIF: 40.329.479-Z
Col·legiat: 15.602	Email: jmpla.emc2@gmail.com	Telèfon: 972 299 279
Adreça:	Carrer Nou, 6. Pral. 1a.	
Municipi:	Girona (CP 17001)	

MD 2. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn

L'objecte d'aquest projecte consisteix en les obres d'adequació de les instal·lacions elèctriques de l'Arxiu Històric de Girona (en endavant l'AHG). Aquest s'ubica en l'edifici anomenat convent de Sant Josep, ubicat a la Pl. de Sant Josep, 1 de Girona.

El convent de Sant Josep fou fundat pels frares carmelitans descalços en instal·lar-se a Girona el 1591. Amb tot, la seva església no fou inaugurada fins al 1631. El convent, de grans dimensions, fou construït dins una gran austeritat formal, pròpia de l'orde. Després de l'exclaustració (1835), el convent fou convertit en Delegació d'Hisenda -funció que conservà fins al 1961. L'edifici es compartimentà, l'escalinata d'accés fou suprimida, la porta de l'església fou convertida en balcó i se n'obrí una de nova a l'antic soterrani, a ran de carrer. Actualment, l'edifici, que ha estat restaurat, allotja l'Arxiu Històric de Girona, que comprèn l'antic arxiu històric provincial i el de la Diputació.

L'església és un edifici d'una nau amb creuer, cúpula i tres capelles laterals per banda. La capçalera és plana, amb una sagristia a cada costat del presbiteri. La façana, rematada per un gran frontó triangular amb un òcul central, queda emmarcada per dues antes de tipus toscà que arrenquen del primer pis, on antigament era situada l'entrada. En efecte, l'església es troba excepcionalment situada a la primera planta de l'edifici, raó per la qual l'accés s'efectuava per una escalinata, que fou posteriorment suprimida. En un pla més endarrerit de la façana, hi ha les capelles laterals, les de l'esquerra queden

VISAT
ENGINYERS CI
24003130
05/09/2024

ocultes, però, per un cos afegit en angle recte, segurament d'època posterior, per on s'entra el convent. A l'esquerra de l'església hi ha el claustre, d'una gran senzillesa i de dimensions reduïdes, entorn del qual s'organitza el convent. El claustre és format per una galeria d'arcs rodons, que descansen sobre pilars.

Es tracta d'un edifici que es distribueix en 4 plantes i coberta, essent:

- Planta soterrani (que en realitat està a cota de rasant carrer: Accessos, zona de càrrega i descàrrega i zones tècniques.
- Planta baixa: Magatzems/dipòsits/arxius, zones tècniques i accessos.
- Planta primera: Oficines i magatzems/dipòsits/arxius i zones tècniques.
- Planta segona: Oficines, sala d'actes, magatzems/dipòsits/arxius i zones tècniques.

I disposa d'una superfície aproximada de 4.098 m2 aproximadament.

MD 2.2. Dades urbanístiques

La intervenció es realitzaran bàsicament sobre espais interiors. No es modifiquen les volumetries exteriors, les distribucions interiors ni les façanes a nivell d'acabats i buits arquitectònics.

Tant sols s'integrarà el nou armari de comptatge elèctric en el buit arquitectònic indicat en el present projecte. El mateix ja es va adequar durant l'any 2023, durant les actuacions de canvi de caldera del servei de calefacció de l'AHG (combustible gasoil a gas) per tal d'adequar-lo als requisits indicats per la Comissió de Patrimoni i integrar el nou armari de comptatge de gas natural.

Es tractava d'un buit arquitectònic aparedat exteriorment (a l'interior hi havia el dipòsit de gasoil que servia l'antiga caldera). Aquesta paret es va enderrocar per a poder extreure el dipòsit de gasoil i es va tornar a aparedar el buit, realitzant un enllistonat exterior de fusta i un pintat amb colors d'acord amb els permesos a les normatives municipals per el Barri Vell de Girona.

En aquesta imatge es pot comprovar com era el buit arquitectònic indicat abans del canvi de caldera i l'extracció del dipòsit de gasoil:

I en la següent imatge, la situació després de la reforma del buit l'any 2023, amb un enllistonat de fusta pintat amb els colors de permesos de la carta de colors del Pla Especial del Barri Vell de Girona (color Gris de Payne, referència 036 de la carta de colors). Alhora també s'integrà un rètol identificador de l'AHG d'acord amb l'ordenança de rètols de Girona i el Pla Especial del Barri Vell.

En la seva part esquerra s'ubica l'accés a l'armari del comptador de gas (integrat en l'enllistonat de

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

fusta). El nou armari de comptatge elèctric s'integrarà de la mateixa manera, tot d'acord amb els plànols adjunts al present projecte.

MD 3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 3.1. Descripció de la solució adoptada

Degut a:

- L'Antiguitat de les instal·lacions elèctriques així com a una arquitectura de distribució elèctrica principal caòtica provocada per els creixements vegetatius de la instal·lació al llarg dels anys.
- Tots els incompliments reglamentaris detectats en les instal·lacions actuals (veure acta d'inspecció emesa per EIC l'any 2021, adjunta en annex del present projecte).
- La falta de legalització de la instal·lació elèctrica davant els serveis d'indústria (inscripció al RITSIC).
- La ubicació dels equips de comptatge en l'interior de l'edifici, sense accés exterior.
- I que l'edifici actualment disposa de dos subministraments, llum i força, amb servei/entrega a tensió 133/230V, alimentant les càrregues monofàsiques a tensió monofàsica composta (entre fases 230V) i les càrregues trifàsiques a 400V mitjançant autotransformadors.

S'ha considerat realitzar les següents actuacions principals:

- Unificació dels subministraments actuals de llum i de força en un de sol.
- Re-ubicació del nou i únic comptatge en nou armari de comptatge amb accés exterior a peu de carrer.
- Actualització de les tensions de servei a les actualitzades 230/400V, mitjançant la construcció de nova línia de distribuïdora elèctrica (Endesa/Enel) que donarà servei el nou armari de comptatge. La construcció d'aquesta línia serà objecte de projecte específic (s'adjunta estudi de cia. en el present projecte).
- Nova arquitectura elèctrica de:
    - Equips de capçalera (comptatge, DI (Derivació Individual) i nou quadre elèctric QGD, (Quadre General de Distribució).
    - Noves línies de distribució principal fins a subquadres elèctrics existents (que es puguin mantenir) i fins a subquadres elèctrics de nova instal·lació (que substituiran subquadres elèctrics existents).
    - Nous subquadres elèctrics en substitució dels existents que no es poden mantenir i adequació dels existents que per la seva antiguitat, el cost de la seva adequació és inferior a la instal·lació de nous subquadres elèctrics (tots amb instal·lacions actuals en

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

els últims 2 anys).

El projecte no preveu actuacions sobre les línies elèctriques existents que alimenten receptors finals tant des dels QGD's actuals, com des dels subquadres elèctrics actuals. El nou QGD i subquadres elèctrics de nova instal·lació ja incorporaran les línies elèctriques necessàries per a donar servei als receptors existents.

Tant sols s'adequaran elèctricament en la seva totalitat les sales elèctriques de maquinària d'ascensors/muntacàrregues degut a les moltes mancances que tenen actualment a nivell:

- Enllumenat normal i d'emergència.
- Línies elèctriques per endolls, enllumenats cabines i enllumenats de caixes ascensors/muntacàrregues (rosari).
- Alimentació dels quadres de potència i maniobra dels ascensors (monofàsics 230V).

Un cop realitzades totes les actuacions previstes, el projecte contempla la legalització de la instal·lació elèctrica amb expedient tècnic d'acord amb l'article del Decret 192/2023 del 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes, la inspecció amb EIC per tal d'obtenir informe favorable de la instal·lació i la inscripció de la mateixa en el RITSIC.

MD 4. PRESTACIONS DE LA CONSTRUCCIÓ

MD 4.1. En relació a la LOE i al CTE

Aquest projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable. A l'apartat CN. COMPLIMENT DE NORMATIVA d'aquest projecte, s'especifica la normativa d'edificació d'àmbit estatal, autonòmic i local aplicable al projecte i la justificació del compliment de la mateixa, en el casos que sigui d'aplicació.

Respecte al marc legal al que aquest projecte deu adequar-se, l'àmbit d'aplicació de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, de Ordenación de la Edificación publicada al BOE núm. 266, el 6 de novembre de 1999, es la següent:

> *Artículo 2 Ámbito de aplicación*
>
> *1. Esta Ley es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:*
> *a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.*
> *b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.*
> *c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.*
> *2. Tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo dispuesto en esta Ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 4, las siguientes obras:*
> *a) Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.*
> *b) Todas las intervenciones sobre los edificios existentes, siempre y cuando alteren su configuración arquitectónica, entendiendo por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio.*
> *c) Obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.*
> *3. Se consideran comprendidas en la edificación **sus instalaciones fijas** y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.*

Respecte a la LOE com al Real Decreto 314/2006, de 17 de març, per al que s'aprova el Código Técnico de la Edificación (i modificacions posteriors) conforme a la Llei 8/2013 de 26 de Juny de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes, aquest projecte considera que son d'aplicació. Més endavant, s'indica la aplicació o no de cada un dels Documents Bàsics del CTE, així com les condicions de funcionalitat que li son preceptives.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

MD 5. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES ECONÒMIQUES

El pressupost d'execució per contracte serà:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		116.987,92
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 116.987,92.....		15.208,43
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 116.987,92.....		7.019,28
	Subtotal	139.215,63
21 % IVA SOBRE 139.215,63.....		29.235,28
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	168.450,91

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT SEIXANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)

El Pressupost d'Execució Material (P.E.M),a efectes d'aplicació de la taxa d'ICIO, no tindrà en compte l'import de la partida d'execució de la nova escomesa elèctrica per part de la cia distribuïdora ENDESA ja que aquesta actuació, si es troba valorada dintre l'objecte del contracte d'adjudicació, però disposarà del seu propi projecte d'obra i de petició de llicència, que liquidarà el corresponent ICIO en el moment en que s'executin els treballs per part de la cia. distribuïdora (ENDESA ref. sol·licitud núm. 0000838685, import 13.084,14 €, adjunta al present projecte).

Per tant el P.E.M. a efectes d'aplicació de l'ICIO serà de 103.903,78 € (CENT TRES MIL NOU-CENTS TRES EUROS amb SETANTA-VUIT cèntims) resultants de restar al P.E.M. del Pressupost d'Execució per Contracte (116.987,92 €), l'import de la partida esmentada (13.084,14 €,).

Redactor:

Josep Mª Pla Saura
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat 15.602

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0. ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS

MC 0.1. Enderrocs i desmuntatges

S'haurà d'enderrocar els elements que s'indiquen a la documentació gràfica per a cadascuna de les actuacions a realitzar, en concret nova ubicació de l'armari de comptatge elèctric.

L'enderroc serà manual amb mitjans mecànics.

Aquells residus que no es puguin reciclar a l'obra es traslladaran al dipòsit de residus autoritzat que es trobi més pròxim.

El dipòsit controlat de runes i residus de la construcció, més pròxim a l'obra és el:

Dipòsit Controlat de Girona, E-675.99 (Girona de Runes).
17004 Girona (Girona).

MC 0.2. Afectacions

El solar es troba lliure d'afectacions a edificis veïns, serveis i servituds.

MC 1. ADEQUACIÓ DEL TERRENY

No és d'aplicació al tractar-se d'una obra de reforma interior.

MC 2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Per a la formació del buit on s'ubicarà el nou armari de comptatge elèctric, es realitzarà la instal·lació d'una llinda amb perfil metàl·lic tipus HEB-100, tot d'acord amb els plànols adjunts al present projecte.

MC 3. SISTEMA DE L'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 3.1. Coberta

No s'actuarà a nivell de coberta.

MC 3.2. Façanes

No es realitzarà cap actuació a nivell de les façanes de l'edifici.

MC 3.3. Fusteria i serralleria exterior

Per a la formació del buit on s'ubicarà el nou armari de comptatge elèctric es:

- Realitzarà el desmuntatge de l'enllistonat de fusta existent segons indicacions de la documentació gràfica.
- Enderroc de la paret de tancament del buit arquitectònic.
- Construcció del nou armari de comptatge elèctric, inclòs llinda.
- Instal·lació de nou enllistonat de fusta, incloses les portes batents del nou armari, igual a l'existent.
- Pintat de TOT el buit arquitectònic amb color Gris de Payne ref. 036 de la carta de colors del Barri Vell de Girona.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

MC 3.4. Paviments exteriors i bancades

No es realitzarà cap actuació a nivell de de paviments exteriors i bancades.

MC 4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

MC 4.1. Tancaments

No es realitzarà cap actuació a nivell dels tancaments interiors de l'edifici, tant sols la obertura dels passos necessaris per a les noves conduccions elèctriques.

MC 4.2. Extradossats

No es realitzarà cap actuació a nivell dels extradossats interiors de l'edifici, tant sols la obertura o tancament dels passos necessaris per a les noves conduccions elèctriques.

MC 4.3. Revestiments i sostres

No es realitzarà cap actuació a nivell dels sostres interiors de l'edifici, tant sols la obertura o tancament dels passos necessaris per a les noves conduccions elèctriques.

En les zones on s'ubicaven els antics quadres elèctrics es realitzarà, en cas de necessitat:

- Repàs de guix.
- Repàs de parament (segellat de forats i anivellament del parament).
- Pintat de la zona.

MC 4.4. Fusteries interiors

No es realitzarà cap actuació a nivell de les fusteries interiors de l'edifici.

MC 4.5. Paviments

No es realitzarà cap actuació a nivell dels paviments interiors de l'edifici.

MC 4.6. Serralleria

No es realitzarà cap actuació a nivell de la serralleria interior de l'edifici.

MC 4.7. Aïllaments tèrmics, acústics i contra el foc

Es realitzarà el segellat dels passos de noves conduccions elèctriques indicats en els plànols adjunts al present projecte, mitjançant solució de segellat intumescent fins EI-120.

Tot d'acord amb la documentació gràfica adjunta.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 5.0. Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

El projecte contempla actuacions en els següents àmbits d'instal·lacions:

- Instal·lacions elèctriques, força i enllumenat.

MC 5.1. Sistemes de transport

No hi ha actuació al respecte.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.3. Instal·lació de subministrament d'aigua

MC 5.3.1. Instal·lació d'aigua freda

No hi ha actuació al respecte en el present projecte.

MC 5.3.2. Instal·lació d'aigua calenta sanitària

No hi ha actuació al respecte en el present projecte.

MC 5.3.3. Instal·lació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària

No hi ha actuació al respecte en el present projecte.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques

MC 5.5.1. Climatització (calefacció, refrigeració)

No hi ha actuació al respecte.

Es preveu en l'apartat d'instal·lacions elèctriques, la incorporació de comptadors elèctrics en les línies d'alimentació de tots els equips de climatització d'expansió directa, per tal de que, si en un futur la potència tèrmica instal·lada supera els 70 kW, es doni compliment a la exigència de comptatge elèctric estipulada en el RITE actual.

MC 5.5.1. Ventilació

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

MC 5.8.1. Circuit de Terra

La xarxa de terres serà l'existent de l'edifici de l'AHG. Des de la caixa de comprovació de terres actual, es realitzarà l'extensió del cable de terres (35 mm2 nu sota tub DN32) i fins al nou QGD.

MC 5.8.2. Subministrament d'Energia Elèctrica

Es preveu la construcció de nova escomesa elèctrica per part de la cia. distribuïdora de la zona (Endesa/Enel) a les tensions normalitzades actuals de 230/400V. Aquesta provindrà del CT de cia. existent en l'edifici, ja que el transformador és bitensió.

Es realitzaran les actuacions necessàries indicades en l'estudi amb sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al present projecte.

Actualment els dos subministraments a 133/230V (llum i força) disposen d'una potència contractada de 25 kW cadascun. S'ha constatat mitjançant les factures elèctriques aportades de cada subministrament i dels anys 2022 i 2023, que les puntes mensuals de maxímetre quart-horari de cada subministrament, sumades, no superen en cap cas els 50 kW totals.

Per tant, es considera que la potència de contractació per el nou subministrament únic podria ser d'inici

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

de 55 ó 69 kW elèctrics a 230/400V (potències normalitzades).

MC 5.8.3. CGP i Comptatge

D'acord amb la previsió de potència de contractació (55 ó 69 kW) i amb el nou vademècum de la cia. distribuïdora Endesa/Enel, la CGP i l'armari de comptatge hauran de disposar de les següents característiques:

- CGP de 160A esquema 9 amb fusibles de 160A.
- Equip de comptatge tipus TMF-10, per 55/69 kW de contractació amb Interruptor General de Companyia de 160A (regulació fins 0,5) i amb regulació a 80/100A per 55/69 kW contractació. Fusibles de 160A.

MC 5.8.4. Derivació Individual (DI)

Des de la sortida del TMF-10, línia amb cable de Cu RZ1-K(AS+) de 3x150+1x150+TT95 mm2 que discorrerà per nova safata d'ús exclusiu amb tapa i fins el nou QGD. Es preveu del tipus "segurfoc" per la futura rehabilitació contra incendis prevista de l'edifici i que preveu la instal·lació de mànegues BIE-25 amb equip de bombatge contra incendis propi.

MC 5.8.5. Quadres Elèctrics

Envolupants metàl·liques dimensionades per a l'aparellatge indicat en els esquemes adjunts i amb una reserva d'espai de com a mínim el 20% dels elements utilitzats (18 mm). Tant les envolupants com l'aparellatge interior estarà format per marques reconegudes, a mode indicatiu i no restrictiu, Schneider Electric, Hager, Siemens, Legrand, etc.

Els interruptors magnetotèrmics monofàsics seran sempre bipolars (2P) i els trifàsics tetrapolars (4P). No es permeten del tipus 1P+N i 3P+N.

Totes les sortides es connectaran amb terminals i seran convenientment retolades. Tots aniran correctament senyalitzats amb indicadors de fòrmica per a la seva fàcil i ràpida identificació. Els cables es marcaran amb el número del born de sortida del cable.

A la porta de l'armari s'instal·larà un porta-plànols per col·locar els esquemes del quadre actualitzats segons variacions aparegudes durant el transcurs de l'obra. Els quadres disposaran de pany amb clau i aniran connectats a terra, tant l'envolupant com la porta.

NOTA 1: Els quadres elèctrics indicats en magenta en la documentació gràfica, es mantindran en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors.

En aquests quadres es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-los a la nova tensió de servei 230/400v, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics de l'estat proposta.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies dels quadres elèctrics es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs.

NOTA 2: Els nous quadres vindran cablejats internament amb els següent codi de colors per les fases, neutre i TT:

- **Negre, marró, gris per a les fases R, S i T respectivament.**
- **Blau per al neutre.**
- **Bicolor groc/verd per a la posada a terra.**

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats al funcionar la instal·lació actual a tensió monofàsica composta, totes les línies de sortida dels quadres elèctrics es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova tensió de servei i la distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs.

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

NOTA 3: Un cop muntats els nous quadres elèctrics i adaptats els existents, i mentre s'espera la posada en servei de la nova escomesa a tensió normalitzada 230/400V, es realitzarà una alimentació provisional de la nova arquitectura elèctrica i quadres elèctrics des de l'escomesa existent a 133/230V.

En cada quadre elèctric, per a les càrregues monofàsiques una de les 3 fases, es condenarà enterament a fals neutre, no es podrà fer servir com a conductor de fase actiu. Per a càrregues enterament trifàsiques 400V (VRV planta P1 oficines, es mantindrà de manera provisional l'autotrasformador).

S'ha realitzat l'equilibrat de la instal·lació entre quadres, de tal manera que a cada quadre elèctric, una fase sempre queda lliure de càrrega per tal de poder funcionar com a fals neutre de manera provisional (desconnexió de neutre 133/230V a l'entrada del quadre i puntejat de la fase condenada a la borna d'entrada del neutre).

Un cop es disposi de tensió 230/400V i prèvia desconnexió general de la instal·lació, s'actuarà sobre cadascun dels quadres per tal de retornar les connexions de capçalera de cada quadre elèctric a la seva configuració inicial 3F+N, tasca molt ràpida a realitzar per a cada quadre.

MC 5.8.6. Canalitzacions Elèctriques

S'instal·laran safates metàl·liques, sempre amb tapa superior, de secció adequada per al cablejat a distribuir i amb espai de reserva per a possibles ampliacions o modificacions de la instal·lació. La distribució de línies a punts concrets de la instal·lació es realitzarà sota tub.

Tot pas de canalitzacions elèctriques a través de sectors d'incendi independent s'haurà d'efectuar de manera que no es disminueixi la resistència al foc de l'element travessat.

Tota la distribució i dimensions de les safates estarà d'acord amb allò que s'ha especificat en plànols, plec de condicions i amidaments.

Totes aquelles safates que per necessitat hagin de portar diferents tipus de cablejat, aquests se separaran mitjançant envà separador i s'entubarà el cablejat de menor tensió.

Per a la perfecta identificació posterior de cada tipus de safata i que tipus de cablejat ha de portar, s'hauran d'identificar perfectament.

Es tindrà en compte la unificació de suports, els quals es faran de les mesures necessàries per poder ubicar diferents tipus d'instal·lacions i que són tan importants en aquest tipus de naus industrials per l'alçada.

Es disposarà al llarg de tot el recorregut de les safates metàl·liques un cable de TT de tensió assignada igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, que s'anirà connectat a la safata a cada canvi de direcció i en trams rectes cada 3 m o en cada tram sense unions mecàniques.

MC 5.8.7. Conduccions sota Tubs

Les conduccions sota tub es realitzaran des de la safata general de distribució o des del quadre elèctric fins a l'alimentació a cada punt de consum específic (lluminàries, preses de corrent, etc.).

S'instal·larà tub PVC corrugat del tipus REFLEX, a les instal·lacions a realitzar pel fals sostre. A les instal·lacions vistes, com a norma general i excepte indicació de la D.F., s'utilitzarà tub de PVC tipus GRISDUR en interiors i tub metàl·lic roscat en exteriors i zones que així ho requereixin.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinades segons les recomanacions de la instrucció ITC BT 21.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nombre de conductors que es vagin a allotjar en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció a la taula III de la Instrucció ITC BT 21.

Tots els tubs seran lliure d'halògens i no propagadors de la flama.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Totes les derivacions i connexions es realitzaran dintre caixes de derivació.

MC 5.8.8. Cablejat

El nou cablejat del local es realitzarà amb cable tipus multipolar de 0'6/1kV. del tipus RZ1-K(AS) (lliure d'halògens).

Per al cable de 450/750 V H07Z1-K (AS) Type 2, s'utilitzaran els colors propis per a cada funció, essent:

- Negre, Marró, Gris per a les fases R, S i T respectivament.
- Blau per al neutre
- Bicolor Groc/Verd per a la posada a terra

No es permeten la composició d'altres colors.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran d'un conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.

Tot lo indicat estarà executat d'acord amb la normativa vigent.

MC 5.8.9. Instal·lació a Receptors

La instal·lació interior de cada sala dependrà de l'ús de cadascuna i estarà executada en la forma indicada en els plànols de la documentació gràfica adjunta.

Es preveu tant sols noves alimentacions a receptors en:

- Sales de maquinaria ascensors/muntacàrregues (enllumenats, endolls, potència).
- Nous circuits d'endolls en dipòsits.
- Muntacàrregues dipòsits 8 i 9.

NOTA 1: Abans d'iniciar les actuacions de substitució de quadres, caldrà verificar les intensitats de cadascuna de les línies a receptors dels quadres actuals que es substituiran:

- **Les línies d'enllumenat no hauran de passar de 10a a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors 1,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva d'enllumenat dels quadres de cada zona.**

- **Les línies d'endolls no hauran de passar de 16a a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors a 2,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva de força dels quadres de cada zona.**

NOTA 2: Degut al tipus de tensió actual de la instal·lació (monofàsica composta), els interruptors presents en les línies d'enllumenat haurien de ser de 2 pols (tall fase/fase).

Tenint en compte l'antiguitat de la instal·lació, i un cop realitzat el canvi de tensió a 230/400V i, per tant, passar a alimentar les línies d'enllumenat amb fase/neutre (totes són línies monofàsiques), caldrà:

- **En cas de que es detectin interruptors de 1 pol, verificar que l'interruptor talla la fase i no el neutre (amb comprovador de pols).**

- **En cas de que així sigui, no caldrà realitzar cap actuació.**

- **En cas de que no es detecti tensió en l'entrada de l'interruptor (sense accionar el mateix), caldrà modificar l'entrada a l'interruptor connectant-lo a la fase de la línia que l'alimenta, actuant sobre el connexionat de la caixa de connexions des de la que s'alimenti l'interruptor.**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

MC 5.8.10. Càlculs Elèctrics

Les expressions utilitzades per al càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió són les següents:

Corrent Trifàsica:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.V.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsic:

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

On :

I = Intensitat del corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos φ= Factor de potència.

Per a les línies que parteixen dels quadres, es considera tota la potència al final, excepte en els casos que, a causa de l'exagerada secció que podés resultar, es calcula per moments elèctrics. La caiguda de tensió serà com a màxim del 3% per a l'enllumenat i del 5% per a altres usos.

El dimensionat s'ha realitzat d'acord amb els càlculs adjunts en el present projecte:

- Càlculs de seccions cablejat i proteccions.

Tots els càlculs s'han realitat a les tensions de servei no normalitzades (antigues) de 220/380V i amb les quals s'obtenen intensitats de fase i caigudes de tensió superiors a les obtingudes amb les tensions normalitzades actuals 230/400V, ja que la futura legalització s'haurà de realitzar en base al compliment de l'antic REBT (1973).

Els esquemes elèctrics estan incorporats amb la documentació gràfica adjunta.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat interior seran:

1 Intensitat lluminosa uniforme.
2 Aconseguir el nivell amb la més baixa potència disponible.
3 Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.
4 La intensitat lumínica considerada serà, com a mínim, la legalment establerta per la normativa de seguretat laboral.

Tant sols s'actuarà a nivell de:

- Nou enllumenat d'emergència sobre cada quadre elèctric.
- Nou enllumenat normal i d'emergència en les sales de maquinaria ascensors/muntacàrregues.

L'alimentació s'ha distribuït per zones, equivalent a les enceses, tal i com s'indica en la documentació gràfica

S'instal·laran interruptors, commutadors o creuaments d'encesa de superfície o d'encastar tal i com s'indica en els plànols.

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

La distribució de les lluminàries s'ha realitzat d'acord documentació gràfica adjunta amb el present projecte, essent:

Il·luminació d'emergència

L'enllumenat d'emergència es realitza mitjançant blocs autònoms d'emergència de superfície i de lumens segons plànols.

Aquesta il·luminació d'emergència proporciona com a mínim 1 lux en el nivell del sòl en els recorreguts d'evacuació i 5 lux en els punts en què estan situats equips de protecció contra incendis d'utilització manual i/o quadres de distribució de l'enllumenat, subministrant aquests nivells d'il·luminació com a mínim durant 1 hora.

Il·luminació sales de maquinària

Llumeneres estanques amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, de fins a 15 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

MC 5.10. Telecomunicacions

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.11. Audiovisuals

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.12.1. Extintors

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.12.2. Mànegues BIE-25

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.12.3. Detecció d'incendis

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.12.4. Instal·lacions passives

Totes les noves instal·lacions elèctriques que travessin tancaments que delimitin sectors d'incendis hauran d'estar segellades fins a la EI requerida (mínim EI120).

El projecte planteja el segellat d'aquests passos amb solució formada per 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les conduccions de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120.

Tot d'acord amb la documentació gràfica adjunta.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No hi ha actuació al respecte.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.15. Altres instal·lacions: Gasos medicinals, Gasos tècnics, altres

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

No hi ha actuació al respecte.

MC 5.17. Evacuació d'aigües

No hi ha actuació al respecte.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

ME MEMÒRIA EXECUTIVA

ME 1. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Les obres es realitzaran en una única fase consecutiva, seguint el següent ordre d'inici per cadascuna de les tasques:

1) Gestions necessàries per a la formalització de l'estudi Gestió i realització de les tasques indicades en l'estudi de cia. distribuïdora ENDESA amb ref. sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al projecte, referents a la nova línia de 230/400V que servirà l'AHG.
2) Replanteig i anàlisi del projecte in-situ segons indicacions de la memòria, plànols i estat d'amidaments.
3) Modificacions de quadres elèctrics del projecte en cas de necessitat. Petició de quadres elèctrics a industrial.
4) Desmuntatges i enderrocs necessaris per a la formació de nou armari de comptatge elèctric.
5) Formació de nou armari de comptatge elèctric.
6) Instal·lació de punt d'entrega d'energia en el nou armari de comptatge (CGP i tubulars Ø160 mm).
7) Comunicació de la realització del punt d'entrega a la cia. distribuïdora.
8) Inici fase execució nova escomesa elèctrica.
9) Instal·lació de safates per DI i línies principals a nous subquadres elèctrics.
10) Instal·lació de cablejats per DI i línies principals a nous subquadres elèctrics.
11) Desmuntatge de quadres a substituir i muntatge dels nous quadres elèctrics (orde a definir en fase d'obra), excepte comptatge i protecció de capçalera (llum i força).
12) Adequació dels quadres existents segons indicacions de la memòria, plànols i estat d'amidaments.
13) Alimentació provisional de la nova arquitectura elèctrica i nous quadres des de l'escomesa existent a 133/230V.
14) Actuacions menors de noves línies receptores (sales de maquinària ascensors i muntacàrregues, nous endolls dipòsits, servei muntacàrregues dipòsits 8 i 9, enllumenats d'emergència dels quadres elèctrics).
15) Finalització per part de cia. distribuïdora de la nova escomesa (tràmits).
16) Proves i inspeccions.
17) Legalització de la instal·lació.
18) Posada en servei de l'ampliació d'un dels subministraments o nou subministrament a través de nova escomesa realitzada.
19) Comprovacions finals (alimentacions enceses enllumenats, etc).

ME 2. TERMINI D'EXECUCIÓ

Per les característiques de les obres a executar es preveu un temps d'execució màxim de 3 mesos (60) dies hàbils).

S'adjunta a continuació una planificació estimada tenint en compte, a banda de les obres contemplades en el present projecte, també els següents treballs:

1) Execució de la nova escomesa elèctrica, a càrrec de la cia. distribuïdora ENDESA.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG

| TASCA | DESCRIPCIÓ TASCA | TASCA PROPIETARI | DURACIÓ EN DIES | SETMANA 1 | | | | | SETMANA 2 | | | | | SETMANA 3 | | | | | SETMANA 4 | | | | | SETMANA 5 | | | | | SETMANA 6 | | | | | SETMANA 7 | | | | | SETMANA 8 | | | | | SETMANA 9 | | | | | SETMANA 10 | | | | | SETMANA 11 | | | | | SETMANA 12 | | |
|---|---|---

ME 3. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

L'actuació no implica cap expropiació ni afecta cap servei.

ME 4. MANTENIMENT DE LES OBRES PROJECTADES

S'ha de preveure els manteniments normals de les obres que es puguin malmetre per l'ús.

En quant a les instal·lacions elèctriques, el manteniment haurà d'estar sempre d'acord amb el Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN 1. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE EDIFICACIÓ. REQUISITS BÀSICS DE SEGURETAT I HABITABILITAT

S'estableixen les prestacions de la infraestructura objecte del projecte per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat corresponents a la infraestructura projectada es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

Aquest compliment del CTE es fa a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris.

S REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT (CTE)

SE SEGURETAT ESTRUCTURAL
El projecte contempla el compliment d'aquest requisit.

SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior
El projecte contempla el compliment d'aquest requisit.

SI 2 Propagació exterior
No s'intervé.

SI 3 Evacuació dels ocupants
No s'intervé.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis
No s'intervé.

SI 5 Intervenció del bombers
No s'intervé.

SI 6 Resistència al foc de la estructura
No s'intervé.

SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes
No s'intervé.

SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impactes o enganxades
No s'intervé.

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats
No s'intervé.

SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
El projecte contempla el compliment d'aquest requisit.

SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació
No és d'aplicació.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament
No és d'aplicació.

SUA 7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment
No és d'aplicació.

SUA 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp
No s'intervé.

SUA 9 Accessibilitat
No s'intervé.

H REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT (CTE)

HS SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT)

HS1 Protecció enfront la humitat
No s'intervé.

HS2 Recollida i evacuació de residus
No s'intervé.

HS3 Qualitat de l'aire interior
No s'intervé.

HS 4 Subministrament d'aigua
No s'intervé.

HS 5 Evacuació d'aigües
No s'intervé.

HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL
No s'intervé.

HE ESTALVI D'ENERGIA

HE1 Limitació de la demanda energètica
No s'intervé.

HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
El projecte contempla el compliment d'aquest requisit.

CN. 2 ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA APLICATS EN EL PROJECTE

Normativa Bàsica d'aplicació

Urbanisme
Reial Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
Reial Decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.
Llei 8/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes.
Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.
Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

Llei d'ordenació de l'edificació.
Llei 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

Codi Tècnic de l'Edificació.
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions posteriors.

NCSR-02 Norma de Construcció Sismorresistent. Part general y edificació.
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02).

Estructures
Reial Decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
«BOE» núm. 38, de 13 de febrer de 2008.

Regulador de la producció i gestió de los residus de construcció y enderrocs.
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008).

Regulador de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 89/2010, de 29 de juny. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya Núm. 5664 – 6.7.2010.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells.

Certificació energètica dels edificis.
Real Decret 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Reglament electrotècnic per baixa tensió (REBT). Instruccions Tècniques Complementaries.
RD 842/2002 (BOE 18/09/02).

RITE Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis.
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves modificacions posteriors

Prevenció i control ambiental de les activitats.
Llei 20/2009, del 4 de desembre, (DOGC 5524 – 11.12.2009)
Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica.

Accessibilitat
Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010, de 18 de febrer.

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Llei de Prevenció de riscos laborals
Llei 31/1995, de 8 de Novembre (BOE: 10/11/2005).

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
RD 1627/97, de 24 d'Octubre. Modificat pel RD 604/2006 i RD 2177/2004.

Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), essent aquestes:
SP 109. Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació superior a 50 metres.
SP 110. Condicions de seguretat en cas d'incendi en les llars d'infants.
SP 111. Condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a gent amb dependència i gent gran.
SP 114. Alçades mínimes lliures en locals de pública concurrència a efectes de seguretat en cas d'incendi.
SP 124. Condicions de seguretat en cas d'incendi als centres residencials per a menors tutelats.

Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments,

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

activitats, infraestructures i edificis, essent aquestes:

SP 113. Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic.
SP 115. Cortines d'aigua amb funció sectoritzadora.
SP 120. Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers.
SP 121. Nombre de façanes accessibles.
SP 122. Abastament d'aigua mitjançant xarxa pública per a sistemes de ruixadors automàtics.

Tot seguit es relacionen altres Instruccions Tècniques que es troben ja elaborades i no aprovades d'acord amb la Llei 3/2010:

SP 125. Elaboració de Plans d'Autoprotecció o Avaluacions de Riscos Laborals i adequació dels edificis a la normativa vigent en matèria d'incendis.
SP 126. Aparells de calefacció i llars de foc en establiments d'espectacles públics i d'activitats recreatives
SP 127. Mesures de prevenció d'incendis per a llars de foc i les seves xemeneies.
SP 128. Condicions de seguretat en cas d'incendi en cellers de vins i caves.
SP129. Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums en magatzems industrials que disposen de sistemes de ruixadors automàtics.
SP 130. Resistència al foc de columnes de fosa o ferro colat
SP 131. Ruixadors automàtics d'aigua
SP 132. Aparcaments soterrats
SP 133. Compartimentació de recorreguts descendents i ascendents en escales d'evacuació
SP 134. Condicions per a la consideració d'accés a una escala com a sortida de planta
SP 135. Sortides de planta d'ús hospitalari
SP 136. Certificació d'instal·lació o aplicació de productes de protecció passiva contra incendis.
SP 138. Protecció enfront el fum de les escales especialment protegides
SP 139. Mesures de seguretat en cas d'incendi en els ports esportius
SP 140. Consideració de sortida de planta en establiments d'ús industrial
SP 141. Abastament d'aigua contra incendis en activitats aïllades.
SP 142. Condicions de seguretat en cas d'incendi en els establiments de càmping i àrees d'acollida d'autocaravanes.
SP-143. Sistema d'activació del tancament automàtic dels elements de compartimentació mòbils.
SP-144. Condicions de seguretat en cas d'incendi en activitats esporàdiques
SP-145. Disseny basat en prestacions per a sistemes de control de temperatura i evacuació de fums en sectors industrials que disposen de ruixadors automàtics d'aigua
SP-146. Condicions de seguretat en cas d'incendi de les escales d'evacuació.

Document bàsic «DB-HR Protección frente al ruido»
Reial Decreto 1371/2007, del 19 d'octubre, pel que s'aprova el del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, del 17 de març, d'aprovació del CTE.

Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.
Reial Decret 513/2017, de 22 de mayo.

Normes UNE i UNE-EN d'obligat compliment.

Altres normes

Ordenances municipals d'aplicació.

Altres normes i disposicions particulars que requereixi el projectista.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN 1. CÀLCULS ESTRUCTURA (LLINDA ARMARI COMPTATGE)

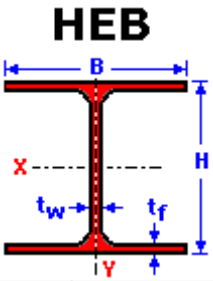
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Cálculo viga de acero

DATOS

Geometría
Tipo de Viga: Articulada en los extremos
Longitud: 1.8 m
Carga permanente (G)
Tipo de Carga: Uniforme continua
Valor de la Carga p: 3.2 KN/m (incluye peso propio viga)
Sobrecarga de uso (Q)
Tipo de Carga: Uniforme continua
Valor de la Carga p: 0 KN/m
Material
Acero Laminado
Serie de perfiles: HEB
Calidad del acero: S275
Módulo de elasticidad E: 210.000 N/mm2
Limitación de flecha
Flecha máxima: L / 500

RESULTADO



PERFIL		MATERIAL	
HEB - 100		**ACERO S275**	
H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
100.0	100.0	6.00	10.00

MEDICIONES

Longitud (m)	Peso (Kg)	Superficie de pintura (m2)
1.8	36.7	1.02

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/04/2024

DETALLES DEL CÁLCULO

Normativa

- Código Técnico de la Edificación CTE.
  DB SE-A. Seguridad estructural – Acero

Material

- Límite elástico: fy= 275 N/mm2
- Módulo de elasticidad: E= 210.000 N/mm2

Reacciones

- Combinación de cargas: G + Q
- Apoyo "A": V_A= 2.88 KN, M_A= 0 KN·m
- Apoyo "B": V_B= 2.88 KN, M_B= 0 KN·m

Esfuerzos pésimos

- Combinación de cargas: 1.35·G + 1.5·Q
- Momento de cálculo Md= 1.75 KN·m
- Cortante de cálculo Vd= 3.89 KN

Comprobaciones

- Cortante (art. 6.2.4 CTE DB SE-A)
  Vd = 3.89 < V_{RD} = 90.73
  OK
- Flexión (art. 6.2.6 CTE DB SE-A)
  Md = 1.75 < M_{RD} = 27.29
  OK
- Flexión y cortante (art. 6.2.8 CTE DB SE-A)
  Vd = 3.89 < V_{RD}/2 = 45.36
  No necesaria
- Abolladura del alma (art. 6.3.3.4 CTE DB SE-A)
  d/t = 13.33 < 70·ε = 64.71
  No necesaria

Flecha máxima

- Flecha absoluta: 0.5 mm
- Flecha relativa: L / 3883.9
- Posición: 0.9 m (distancia al apoyo "A")

ENVOLVENTE DE ESFUERZOS

Combinación de cargas: 1.35·G + 1.5·Q

X(m) (distancia punto A)	Momento (KNm)	Cortante (KN)
0	0	3.89
0.1	0.37	3.46
0.2	0.69	3.03
0.3	0.97	2.6
0.4	1.21	2.16
0.5	1.41	1.73
0.6	1.56	1.3
0.7	1.67	0.87
0.8	1.73	0.43
0.9	1.75	0
1	1.73	-0.43
1.1	1.67	-0.87
1.2	1.56	-1.3
1.3	1.41	-1.73
1.4	1.21	-2.16
1.5	0.97	-2.6
1.6	0.69	-3.03
1.7	0.37	-3.46
1.8	0	-3.89

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/04/2024

AN 2. CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm^2)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 $\Omega mm^2/m$ per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)		Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm^2)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm^2	Conduc. Neutro mm^2	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L0	**DI (DERIVACIÓ INDIVIDUAL)**	190,36	1	0,51	96,14	380	0,90	162,30	AUTOMATIC	200	25	RST	25	150	0,75	0,20	0,20	RZ1-K(AS+)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Safata	150	95	61,33	0,0030
	Diferencial 63/4/0,03																									
L0.R	Previsió Bateria Cond. (fins 40 kVAr)	40,00	1	1,00	40,00	380	1,00	60,78	AUTOMATIC	63	15	RST	4	16	0,47	0,12	0,32	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	16	16	24,53	0,0075
	Diferencial 40/4/0,3																									
L1	SB-1	11,82	1	0,59	7,00	380	0,90	11,81	AUTOMATIC	40	6	RST	30	10	0,99	0,26	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	3,23	0,0570
	Diferencial 40/4/0,3																									
L2	SB-2 (SALA CALDERA)	5,42	1	0,58	3,17	380	0,90	5,35	AUTOMATIC	25	6	RST	45	6	1,12	0,29	0,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 25	6	6	1,33	0,1380
	Diferencial 40/4/0,3																									
L3	SB-3 (DIPÒSIT 6)	8,41	1	0,56	4,73	380	0,90	7,99	AUTOMATIC	32	6	RST	45	10	1,00	0,26	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	2,19	0,0840
	Diferencial 40/4/0,3																									
L4	SB-4 (DIPÒSIT 4)	7,86	1	0,53	4,18	380	0,90	7,06	AUTOMATIC	32	6	RST	60	10	1,18	0,31	0,51	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,66	0,1110
	Diferencial 40/4/0,3																									
L5	SB-5 (DIPÒSIT 20)	7,86	1	0,53	4,18	380	0,90	7,06	AUTOMATIC	32	6	RST	70	10	1,38	0,36	0,56	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,43	0,1290
	Diferencial 40/4/0,3																									
L6	SB-6 (DIPÒSIT 3)	7,86	1	0,53	4,18	380	0,90	7,06	AUTOMATIC	32	6	RST	0	10	0,00	0,00	0,20	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	61,33	0,0030
	Diferencial 40/4/0,3																									
L7	SB-7 (ASC. MUNTACÀRREGUES)	7,08	1	0,69	4,87	380	0,90	8,22	AUTOMATIC	32	6	RST	35	10	0,80	0,21	0,41	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	2,79	0,0660
	Diferencial 63/4/0,3																									
L8	SB-8 (P1 OFICINES)	33,40	1	0,70	23,37	380	0,90	39,46	AUTOMATIC	63	6	RST	50	16	3,43	0,90	1,10	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	16	16	3,11	0,0593
	Diferencial 63/4/0,3																									
L10	SB-10 (CLAUSTRE-DIPÒS.-OF_P1)	31,58	1	0,58	18,33	380	0,90	30,95	AUTOMATIC	50	6	RST	45	16	2,42	0,64	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	16	16	3,43	0,0536
	Diferencial 40/4/0,3																									
L11	SB-11 (ASCENSOR OFICINES)	6,08	1	0,64	3,87	380	0,90	6,54	AUTOMATIC	32	6	RST	70	10	1,27	0,34	0,53	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,43	0,1290
	Diferencial 40/4/0,3																									
L12	SB-12 (HABIT. NORD P2-OFFICE)	15,88	1	0,54	8,57	380	0,90	14,47	AUTOMATIC	32	6	RST	65	10	2,62	0,69	0,89	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,53	0,1200
	Diferencial 40/4/0,3																									
L13	SB-13 (HABIT. SUD P2)	18,31	1	0,52	9,49	380	0,90	16,03	AUTOMATIC	32	6	RST	70	10	3,12	0,82	1,02	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,43	0,1290
	Diferencial 63/4/0,3																									
L14	SB-14 (S. ACTES/POLIVALENT)	13,47	1	0,66	8,86	380	0,90	14,95	AUTOMATIC	63	6	RST	50	16	1,30	0,34	0,54	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	16	16	3,11	0,0593
	Diferencial 40/4/0,3																									
L15	SB-15 (ASCENSOR RESTRINGIT)	6,18	1	0,64	3,97	380	0,90	6,71	AUTOMATIC	32	6	RST	60	10	1,12	0,29	0,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,66	0,1110
	Diferencial 40/2/0,03																									
L0.1	Llum Soterrani	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	35	1,5	4,73	2,15	2,35	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,43	0,4230
L0.2	Emergències Soterrani	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	35	1,5	4,73	2,15	2,35	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,43	0,4230
L0.3	Llum Carrer	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	35	1,5	4,73	2,15	2,35	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,43	0,4230
L0.4	Sense identificar (PROV.)	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	1	1,5	0,14	0,06	0,26	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	12,27	0,0150
	Diferencial 40/2/0,03																									
L0.5	Equip Climatització 1 (Diputació)	1,50	1,25	1,00	1,88	220	0,90	9,47	PIA	16	6	S	50	2,5	6,09	2,77	2,97	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,51	0,3630
L0.6	Equip Climatització 2 (Diputació)	1,50	1,25	1,00	1,88	220	0,90	9,47	PIA	16	6	S	50	2,5	6,09	2,77	2,97	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,51	0,3630
	Diferencial 40/2/0,03																									
L0.7	Reserva Força 1	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,20	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	61,33	0,0030
L0.8	Reserva Força 2	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,20	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	61,33	0,0030
	Diferencial 40/2/0,03																									
L0.9	Reserva Llum 1	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	10	6	S	0	1,5	0,00	0,00	0,20	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	61,33	0,0030
L0.10	Reserva Llum 2	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	10	6	S	0	1,5	0,00	0,00	0,20	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	61,33	0,0030
L0.11	Maniobra	0,15	1	1,00	0,15	220	0,90	0,76	PIA	10	6	S	2	1,5	0,03	0,01	0,21	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	6,81	0,0270

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

	Diferencial 40/2/0,3																								
L0.12	Muntacàrregues (Dipòsit 8 i 9)	2,00	1,25	1,00	2,50	220	0,90	12,63	PIA	16	6	R	30	4	3,04	1,38	1,58	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	4	4	1,33	0,1380

SubTotal	**Instal·lada**	190,36		120,17	
Simultaneïtat		0,51		0,80	
Potència Resultant		96,14	kW	96,14	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	220,50	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	223,84	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	212,45	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm^2)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)		Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm^2)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm^2	Conduc. Neutro mm^2	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L1	**SB-1**	11,82	1	0,59	7,00	380	0,90	11,81	Manual càrrega	40	6	RST	30	10	0,99	0,26	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	3,23	0,0570
	Diferencial 40/2/0,03																									
L1.1	Enllumenat (1a planta)	1,05	1,25	1,00	1,31	220	0,90	6,63	PIA	10	6	T	38	1,5	5,40	2,45	2,91	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,36	0,5130
L1.2	Enllumenat (2a planta)	1,05	1,25	1,00	1,31	220	0,90	6,63	PIA	10	6	T	38	1,5	5,40	2,45	2,91	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,36	0,5130
L1.3	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	10	6	T	0	1,5	0,00	0,00	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	3,23	0,0570
L1.4	Reserva Emergències	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	10	6	T	0	1,5	0,00	0,00	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	3,23	0,0570
	Diferencial 40/2/0,03																									
L1.5	Rellotge Fitxar	0,12	1	1,00	0,12	220	0,90	0,61	PIA	10	6	S	8	1,5	0,10	0,05	0,50	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	1,20	0,1530
	Diferencial 40/2/0,03																									
L1.6	Sense identificar 1 (NO TOCAR)	2,00	1	0,50	1,00	220	0,90	5,05	PIA	10	6	T	40	1,5	4,33	1,97	2,43	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,34	0,5370
L1.7	Sense Identificar 2 (NO TOCAR)	2,00	1	0,50	1,00	220	0,90	5,05	PIA	16	6	T	40	2,5	2,60	1,18	1,64	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,53	0,3450
	Diferencial 40/2/0,03																									
L1.8	Ventilació Dipòsit 8 i 9	1,50	1,25	1,00	1,88	220	0,90	9,47	PIA	16	6	S	45	2,5	5,48	2,49	2,95	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,48	0,3810
	Diferencial 40/4/0,03																									
L1.9	Sense identificar	4,00	1	0,50	2,00	380	0,90	3,38	PIA	25	6	RST	40	6	0,05	0,01	0,47	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 25	6	6	1,04	0,1770
	Diferencial 40/2/0,03																									
L1.10	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	16	6	T	0	2,5	0,00	0,00	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	3,23	0,0570
L1.11	Maniobra	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,90	0,63	PIA	10	6	T	1	1,5	0,01	0,01	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	2,67	0,0690

SubTotal	**Instal·lada**	11,82		8,75	
Simultaneïtat		0,59		0,80	
Potència Resultant		7,00	kW	7,00	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	3,38	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	11,56	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	24,59	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)		Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L2	**SB-2 (SALA CALDERA)**	5,42	1	0,58	3,17	380	0,90	5,35	AUTOMATIC	25	6	RST	45	6	1,12	0,29	0,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 25	6	6	1,33	0,1380
	Diferencial 40/2/0,03																									
L2.1	Enllumenat i emergències	0,20	1,25	1,00	0,25	220	0,90	1,26	PIA	10	6	R	10	1,5	0,27	0,12	0,61	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,71	0,2580
L2.2	Endolls Sala	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	10	6	R	10	2,5	1,19	0,54	1,03	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,88	0,2100
	Diferencial 40/2/0,03																									
L2.3	Caldera De Dietrich	0,35	1,25	1,00	0,44	220	0,90	2,21	PIA	16	6	T	25	2,5	0,71	0,32	0,81	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,58	0,3180
	Diferencial 40/2/0,03																									
L2.4	Bomba 1 (primari)	0,31	1,25	1,00	0,39	220	0,90	1,96	PIA	10	6	R	25	1,5	1,05	0,48	0,97	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,42	0,4380
	Diferencial 40/2/0,03																									
L2.5	Bomba 2 (secundari PB i P1)	0,60	1,25	1,00	0,75	220	0,90	3,79	PIA	10	6	T	25	1,5	2,03	0,92	1,41	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,42	0,4380
	Diferencial 40/4/0,03																									
L2.6	Bomba 3 (secundari P2)	0,08	1,25	1,00	0,09	220	0,90	0,47	PIA	10	6	R	10	1,5	0,10	0,05	0,54	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,71	0,2580
	Diferencial 40/2/0,03																									
L2.7	Comptador Energia Tèrmica	0,10	1	1,00	0,10	220	0,90	0,51	PIA	10	6	T	25	1,5	0,27	0,12	0,61	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,42	0,4380
	Diferencial 40/2/0,03																									
L2.8	Centraleta Detecció Gas sala	0,10	1	1,00	0,10	220	0,90	0,51	PIA	10	6	R	25	1,5	0,27	0,12	0,61	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,42	0,4380

SubTotal	**Instal·lada**	5,42	
Simultaneïtat		0,58	
Potència Resultant		3,17	kW

3,96		
0,80		
3,17	kW	

Intensitat fase R (no sim./recep.)	12,75	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	5,30	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L3	**SB-3 (DIPÒSIT 6)**	8,41	1	0,56	4,73	380	0,90	7,99	Manual càrrega 32	6	RST	45	10	1,00	0,26	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	2,19	0,0840
	Diferencial 40/2/0,03																								
L3.1	Enllumenat	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA 10	6	R	20	1,5	2,71	1,23	1,69	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,57	0,3240
L3.2	Emergències	0,05	1,25	1,00	0,06	220	0,90	0,32	PIA 10	6	R	20	1,5	0,14	0,06	0,52	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,57	0,3240
L3.3	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	2,19	0,0840
	Diferencial 40/2/0,03																								
L3.4	Endolls deshumificadors 1	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	S	15	2,5	2,24	1,02	1,48	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,96	0,1920
L3.5	Endolls deshumificadors 2	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	S	15	2,5	2,24	1,02	1,48	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,96	0,1920
	Diferencial 40/2/0,03																								
L3.6	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,85	0,00	PIA 16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	2,19	0,0840

SubTotal	**Instal·lada**	8,41		5,91	
Simultaneïtat		0,56		0,80	
Potència Resultant		4,73	kW	4,73	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	5,30	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	18,59	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	0,00	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0{,}8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L4	**SB-4 (DIPÒSIT 4)**	7,86	1	0,53	4,18	380	0,90	7,06	Manual càrrega 32	6	RST	60	10	1,18	0,31	0,51	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,66	0,1110
	Diferencial 40/2/0,03																								
L4.1	Extractor 2	0,50	1,25	1,00	0,63	220	0,90	3,16	PIA 10	6	T	15	1,5	1,01	0,46	0,97	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,63	0,2910
L4.2	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 16	6	T	0	2,5	0,00	0,00	0,51	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,66	0,1110
	Diferencial 40/2/0,03																								
L4.3	Endolls deshumificadors 1	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	S	15	2,5	2,24	1,02	1,53	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,84	0,2190
L4.4	Endolls deshumificadors 2	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	S	15	2,5	2,24	1,02	1,53	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,84	0,2190
	Diferencial 40/2/0,03																								
L4.5	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,85	0,00	PIA 10	6	T	0	1,5	0,00	0,00	0,51	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,66	0,1110
L4.6	Maniobra	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,85	0,67	PIA 10	6	T	1	1,5	0,01	0,01	0,51	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,50	0,1230

SubTotal	**Instal·lada**	7,86		5,23	
Simultaneïtat		0,53		0,80	
Potència Resultant		4,18	kW	4,18	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	18,59	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	3,06	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L5	**SB-5 (DIPÒSIT 20)**	7,86	1	0,53	4,18	380	0,90	7,06	Manual càrrega 32	6	RST	70	10	1,38	0,36	0,56	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,43	0,1290
	Diferencial 40/2/0,03																								
L5.1	Extractor 1	0,50	1,25	1,00	0,63	220	0,90	3,16	PIA 10	6	R	15	1,5	1,01	0,46	1,02	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,60	0,3090
L5.2	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,56	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,43	0,1290
	Diferencial 40/2/0,03																								
L5.3	Endolls deshumificadors 1	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	T	15	2,5	2,24	1,02	1,58	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,78	0,2370
L5.4	Endolls deshumificadors 2	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	T	15	2,5	2,24	1,02	1,58	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,78	0,2370
	Diferencial 40/2/0,03																								
L5.5	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,85	0,00	PIA 10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	0,56	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,43	0,1290
L5.6	Maniobra	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,85	0,67	PIA 10	6	R	1	1,5	0,01	0,01	0,57	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,30	0,1410

SubTotal	**Instal·lada**	7,86		5,23	
Simultaneïtat		0,53		0,80	
Potència Resultant		4,18	kW	4,18	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	3,06	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	18,59	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L6	**SB-6 (DIPÒSIT 3)**	7,86	1	0,53	4,18	380	0,90	7,06	Manual càrrega 32	6	RST		10	0,00	0,00	0,20	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	61,33	0,0030
	Diferencial 40/2/0,03																								
L6.1	Extractor 3	0,50	1,25	1,00	0,63	220	0,90	3,16	PIA 10	6	R	15	1,5	1,01	0,46	0,66	H07V-K	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,01	0,1830
L6.2	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,20	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	61,33	0,0030
	Diferencial 40/2/0,03																								
L6.3	Endolls deshumificadors 1	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	S	15	2,5	2,24	1,02	1,22	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,66	0,1110
L6.4	Endolls deshumificadors 2	3,68	1,25	0,50	2,30	220	0,90	11,62	PIA 16	6	S	15	2,5	2,24	1,02	1,22	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,66	0,1110
	Diferencial 40/2/0,03																								
L6.5	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,85	0,00	PIA 10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	0,20	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	61,33	0,0030
L6.6	Maniobra	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,85	0,67	PIA 10	6	R	1	1,5	0,01	0,01	0,20	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	12,27	0,0150

SubTotal	**Instal·lada**	7,86		5,23	
Simultaneïtat		0,53		0,80	
Potència Resultant		4,18	kW	4,18	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	3,06	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	18,59	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	0,00	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	Caiguda de tensió %parcial	Caiguda de tensió %total	Caract. conduct. tipus	Caract. conduct. tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L7	**SB-7 (ASC. MUNTACÀRREGUES)**	7,08	1	0,69	4,87	380	0,90	8,22	Manual càrrega 32	6	RST	35	10	0,80	0,21	0,41	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	2,79	0,0660
	Diferencial 40/2/0,03																								
L7.1	Enllumenat Sala+Emerg	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,90	0,63	PIA 10	6	T	10	1,5	0,14	0,06	0,47	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,99	0,1860
L7.2	Endolls Sala	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA 16	6	T	5	2,5	0,60	0,27	0,68	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,80	0,1020
L7.3	Línia Reserva	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	T	0	2,5	0,00	0,00	0,41	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	2,79	0,0660
	Diferencial 40/2/0,03																								
L7.4	Enllumenat Cabina	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,90	0,63	PIA 10	6	S	10	1,5	0,14	0,06	0,47	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,99	0,1860
L7.5	Enllumenat Caixa Ascensor (Rosari)	0,20	1,25	1,00	0,25	220	0,90	1,26	PIA 10	6	S	25	1,5	0,68	0,31	0,72	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,50	0,3660
	Diferencial 40/2/0,03																								
L7.6	Maquinària (Quadre Ascensor)	3,00	1,25	1,00	3,75	220	0,85	20,05	PIA 25	6	T	10	6	1,01	0,46	0,87	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 25	6	6	1,92	0,0960

SubTotal	**Instal·lada**	7,08		6,09	
Simultaneïtat		0,69		0,80	
Potència Resultant		4,87	kW	4,87	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	1,52	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	25,84	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos φ = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)		Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L8	**SB-8 (P1 OFICINES)**	33,40	1	0,70	23,37	380	0,90	39,46	AUTOMATIC	63	6	RST	50	16	3,43	0,90	1,10	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	16	16	3,11	0,0593
	Diferencial 40/2/0,03																									
L8.1	Enllumenat Despatx 1 Recepció	0,35	1,25	1,00	0,44	220	0,90	2,21	PIA	10	6	R	25	2,5	0,71	0,32	1,42	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
L8.2	Enllumenat Despatx 2 Sala Reunions	0,69	1,25	1,00	0,86	220	0,90	4,36	PIA	10	6	R	25	2,5	1,40	0,64	1,74	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
L8.3	Enllumenat Despatx 3	0,39	1,25	1,00	0,49	220	0,90	2,46	PIA	10	6	R	25	2,5	0,79	0,36	1,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
L8.4	Enllumenat Emergència (E1)	0,17	1,25	1,00	0,22	220	0,90	1,09	PIA	10	6	R	25	1,5	0,59	0,27	1,37	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,51	0,3593
	Diferencial 40/2/0,03																									
L8.5	Endolls Treball Despatx 1 recepció	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	T	25	2,5	2,99	1,36	2,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
L8.6	Endolls Treball Despatx 2 Sala	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	T	25	2,5	2,99	1,36	2,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
	Diferencial 40/2/0,03																									
L8.7	Endolls Treball Despatx 3	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	R	25	2,5	2,99	1,36	2,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
L8.8	Endolls Generals	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	R	25	2,5	2,99	1,36	2,46	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
	Diferencial 40/2/0,03																									
L8.9	Alimentació SAI (entrada)	5,40	1	1,00	5,40	220	0,90	27,27	PIA	32	6	T	25	6	3,65	1,66	2,76	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 25	6	6	1,37	0,1343
	Diferencial 40/4/0,03																									
L8.10	Unitat Exterior VRV	10,30	1,25	1,00	12,88	380	0,90	21,74	PIA	32	6	RST	10	6	1,01	0,27	1,37	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 25	6	6	2,06	0,0893
	Diferencial 40/2/0,03																									
L8.11	Unitats Interiors VRV	0,43	1,25	1,00	0,54	220	0,90	2,71	PIA	10	6	R	25	1,5	1,45	0,66	1,76	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,51	0,3593
L8.12	Regulació i Control	0,15	1	1,00	0,15	220	0,90	0,76	PIA	10	6	R	25	1,5	0,41	0,18	1,29	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,51	0,3593
	Diferencial 40/2/0,03																									
L8.13	Reserva	0,15	1	1,00	0,15	220	0,90	0,76	PIA	10	6	T	25	1,5	0,41	0,18	1,29	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,51	0,3593
L8.14	Alarma Antiintrusió	0,15	1	1,00	0,15	220	0,90	0,76	PIA	10	6	T	25	1,5	0,41	0,18	1,29	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,51	0,3593
L8.15	Circuit Tancat TV	0,15	1	1,00	0,15	220	0,90	0,76	PIA	10	6	T	25	1,5	0,41	0,18	1,29	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,51	0,3593
	Diferencial 40/2/0,03			1																						
L8.16	Porta Automàtica Corredera	0,35	1,25	1,00	0,44	220	0,90	2,21	PIA	10	6	R	25	1,5	1,18	0,54	1,64	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,51	0,3593

SubTotal	**Instal·lada**	33,40		29,21	
Simultaneïtat		0,70		0,80	
Potència Resultant		23,37	kW	23,37	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	48,77	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	17,39	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	65,52	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos φ = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)		Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	Caiguda de tensió %parcial	Caiguda de tensió %total	Caract. conduct. tipus	Caract. conduct. tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L9	**SB-9 (SORTIDA SAI OFICINES)**	14,72	1	0,40	5,89	380	0,90	9,94	AUTOMATIC	32	6	T	11	6	0,51	0,13	0,13	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 25	6	6	5,58	0,0330
	Diferencial 40/2/0,03																									
L9.1	Endolls SAI Despatx 1	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	T	25	2,5	2,99	1,36	1,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,86	0,2130
L9.2	Endolls SAI Despatx 2	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	T	25	2,5	2,99	1,36	1,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,86	0,2130
	Diferencial 40/2/0,03																									
L9.3	Endolls SAI Despatx 3	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	T	25	2,5	2,99	1,36	1,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,86	0,2130
L9.4	Endolls RACK	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	T	25	2,5	2,99	1,36	1,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,86	0,2130

SubTotal	**Instal·lada**	14,72		7,36	
Simultaneïtat		0,40		0,80	
Potència Resultant		5,89	kW	5,89	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	37,17	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)		Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L10	**SB-10 (CLAUSTRE-DIPÒS.-OF_P1)**	31,58	1	0,58	18,33	380	0,90	30,95	Manual càrrega	50	6	RST	45	16	2,42	0,64	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	16	16	3,43	0,0536
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.1	Llums Claustre	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	35	1,5	4,73	2,15	2,99	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,39	0,4736
L10.2	Llum Exposició	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	35	1,5	4,73	2,15	2,99	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,39	0,4736
L10.3	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	3,43	0,0536
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.4	Llum Diputació	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	S	35	1,5	4,73	2,15	2,99	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,39	0,4736
L10.5	Llum Sala	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	S	35	1,5	4,73	2,15	2,99	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,39	0,4736
L10.6	Llum Sala Oficines	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	S	35	1,5	4,73	2,15	2,99	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,39	0,4736
L10.7	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	10	6	S	0	1,5	0,00	0,00	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	3,43	0,0536
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.8	Llum Dipòsit 1	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	35	1,5	4,73	2,15	2,99	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,39	0,4736
L10.9	Llum Dipòsit 2	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA	10	6	R	35	1,5	4,73	2,15	2,99	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,39	0,4736
L10.10	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	3,43	0,0536
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.11	Endolls 1 Claustre	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	S	35	2,5	4,18	1,90	2,74	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,60	0,3056
L10.12	Endolls 2 Claustre	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	S	35	2,5	4,18	1,90	2,74	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,60	0,3056
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.13	Endolls 3 Claustre	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	R	35	2,5	4,18	1,90	2,74	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,60	0,3056
L10.14	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	3,43	0,0536
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.15	Endolls Oficina	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	S	35	2,5	4,18	1,90	2,74	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,60	0,3056
L10.16	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA	16	6	S	0	2,5	0,00	0,00	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	3,43	0,0536
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.17	Pingüins	2,50	1,25	1,00	3,13	220	0,90	15,78	PIA	16	6	R	35	2,5	7,10	3,23	4,06	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,60	0,3056
	Diferencial 40/2/0,03																									
L10.18	Endolls Terra Clasutre 1	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	S	35	2,5	4,18	1,90	2,74	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,60	0,3056
L10.19	Endolls Terra Claustre 2	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	S	35	2,5	4,18	1,90	2,74	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,60	0,3056

SubTotal	**Instal·lada**	31,58		22,92	
Simultaneïtat		0,58		0,80	
Potència Resultant		18,33	kW	18,33	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	42,12	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	61,62	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	0,00	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L11	**SB-11 (ASCENSOR OFICINES)**	6,08	1	0,64	3,87	380	0,90	6,54	Manual càrrega 32	6	RST	70	10	1,27	0,34	0,53	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,43	0,1290
	Diferencial 40/2/0,03																								
L11.1	Enllumenat Sala+Emerg	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,90	0,63	PIA 10	6	T	10	1,5	0,14	0,06	0,59	ES07Z1-K(AS)	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,74	0,2490
L11.2	Endolls Sala	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA 16	6	T	5	2,5	0,60	0,27	0,80	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,12	0,1650
L11.3	Línia Reserva	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	T	0	2,5	0,00	0,00	0,53	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,43	0,1290
	Diferencial 40/2/0,03																								
L11.4	Enllumenat Cabina	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,90	0,63	PIA 10	6	S	10	1,5	0,14	0,06	0,59	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,74	0,2490
L11.5	Enllumenat Caixa Ascensor (Rosari)	0,20	1,25	1,00	0,25	220	0,90	1,26	PIA 10	6	S	25	1,5	0,68	0,31	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,43	0,4290
	Diferencial 40/2/0,03																								
L11.6	Maquinària (Quadre Ascensor)	2,00	1,25	1,00	2,50	220	0,85	13,37	PIA 25	6	T	10	6	0,68	0,31	0,84	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 25	6	6	1,16	0,1590

SubTotal	**Instal·lada**	6,08		4,84	
Simultaneïtat		0,64		0,80	
Potència Resultant		3,87	kW	3,87	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	1,52	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	20,49	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L12	**SB-12 (HABIT. NORD P2-OFFICE)**	15,88	1	0,54	8,57	380	0,90	14,47	Manual càrrega 32	6	RST	65	10	2,62	0,69	0,89	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,53	0,1200
	Diferencial 40/2/0,03																								
L12.1	Enllumenat+Emergències	1,00	1,25	1,00	1,25	220	0,90	6,31	PIA 10	6	R	25	1,5	3,38	1,54	2,42	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,44	0,4200
L12.2	Termo elèctric	1,50	1	1,00	1,50	220	0,90	7,58	PIA 10	6	R	25	1,5	4,06	1,84	2,73	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,44	0,4200
L12.3	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	0,89	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,53	0,1200
L12.4	Reserva Emergències	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	0,89	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,53	0,1200
	Diferencial 40/2/0,03																								
L12.5	Endolls	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA 16	6	T	25	2,5	2,99	1,36	2,24	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,61	0,3000
L12.6	Sense identificar	2,00	1	0,50	1,00	220	0,90	5,05	PIA 16	6	T	25	2,5	1,62	0,74	1,63	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,61	0,3000
	Diferencial 40/2/0,03																								
L12.7	Sense identificar	2,00	1	0,50	1,00	220	0,90	5,05	PIA 16	6	R	25	2,5	1,62	0,74	1,63	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,61	0,3000
L12.8	Sense identificar	4,00	1	0,50	2,00	220	0,90	10,10	PIA 20	6	R	25	4	2,03	0,92	1,81	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 25	4	4	0,79	0,2325
	Diferencial 40/2/0,03																								
L12.9	Llum bigues sota teulat 1	0,85	1,25	1,00	1,06	220	0,90	5,37	PIA 10	6	T	40	1,5	4,60	2,09	2,98	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,31	0,6000
L12.10	Llum bigues sota teulat 2	0,85	1,25	1,00	1,06	220	0,90	5,37	PIA 10	6	T	40	1,5	4,60	2,09	2,98	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,31	0,6000
	Diferencial 40/2/0,03																								
L12.11	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,89	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,53	0,1200

SubTotal	**Instal·lada**	15,88		10,72	
Simultaneïtat		0,54		0,80	
Potència Resultant		8,57	kW	8,57	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	27,78	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	22,93	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	Caiguda de tensió %parcial	Caiguda de tensió %total	Caract. conduct. tipus	Caract. conduct. tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L13	**SB-13 (HABIT. SUD P2)**	18,31	1	0,52	9,49	380	0,90	16,03	Manual càrrega 32	6	RST	70	10	3,12	0,82	1,02	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,43	0,1290
	Diferencial 40/2/0,03																								
L13.1	Enllumenat+Emergències	0,95	1,25	1,00	1,19	220	0,90	6,00	PIA 10	6	R	33	1,5	4,24	1,93	2,95	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	1,5	1,5	0,35	0,5250
L13.2	Reserva Llum	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	1,02	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,43	0,1290
L13.3	Reserva Emergències	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	R	0	1,5	0,00	0,00	1,02	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	1,43	0,1290
	Diferencial 40/2/0,03																								
L13.4	Endolls 1	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA 16	6	S	35	2,5	4,18	1,90	2,92	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,48	0,3810
L13.5	Endolls 2	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA 16	6	S	35	2,5	4,18	1,90	2,92	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,48	0,3810
	Diferencial 40/2/0,03																								
L13.6	SAI RACK	4,00	1	1,00	4,00	220	1,00	18,18	PIA 25	6	R	35	6	3,79	1,72	2,74	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 25	6	6	0,79	0,2340
	Diferencial 40/2/0,03																								
L13.7	Sense identificar	4,00	1	0,50	2,00	220	0,90	10,10	PIA 20	6	S	35	4	2,84	1,29	2,31	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 25	4	4	0,64	0,2865
L13.8	VENT	2,00	1	0,50	1,00	220	0,90	5,05	PIA 16	6	S	35	2,5	2,27	1,03	2,05	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,48	0,3810
	Diferencial 40/2/0,03																								
L13.9	Reserva Força	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 16	6	R	0	2,5	0,00	0,00	1,02	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,43	0,1290

SubTotal	**Instal·lada**	18,31		11,87	
Simultaneïtat		0,52		0,80	
Potència Resultant		9,49	kW	9,49	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	22,98	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	33,74	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	0,00	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)		Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L14	**SB-14 (S. ACTES/POLIVALENT)**	13,47	1	0,66	8,86	380	0,90	14,95	Manual càrrega	63	6	RST	50	16	1,30	0,34	0,54	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	16	16	3,11	0,0593
	Diferencial 40/2/0,03																									
L14.1	Enllumenat 1 Sala d'Actes	0,30	1,25	1,00	0,38	220	0,90	1,91	PIA	10	6	T	25	2,5	0,61	0,28	0,82	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,77	0,2393
L14.2	Enllumenat Zona Despatxos	0,39	1,25	1,00	0,49	220	0,90	2,46	PIA	10	6	T	30	2,5	0,95	0,43	0,97	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,67	0,2753
L14.3	Enllumenat Emergència (E1)	0,04	1,25	1,00	0,05	220	0,90	0,27	PIA	10	6	T	30	2,5	0,10	0,05	0,59	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,67	0,2753
	Diferencial 40/2/0,03																									
L14.4	Enllumenat 2 Sala d'Actes	0,04	1,25	1,00	0,05	220	0,90	0,25	PIA	10	6	S	27	2,5	0,09	0,04	0,58	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,73	0,2537
L14.5	Control Enllumenat	0,20	1,25	1,00	0,25	220	0,90	1,26	PIA	10	6	S	27	1,5	0,73	0,33	0,87	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,48	0,3833
	Diferencial 40/2/0,03																									
L14.6	Enllumenat 3 Sala d'Actes	0,31	1,25	1,00	0,39	220	0,90	1,97	PIA	10	6	T	29	2,5	0,73	0,33	0,87	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,69	0,2681
	Diferencial 40/2/0,03																									
L14.7	Endolls Sala d'Actes	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	S	20	2,5	2,39	1,09	1,63	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,91	0,2033
L14.8	Endolls Zona Despatxos	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA	16	6	S	30	2,5	3,58	1,63	2,17	H07V-K	450/750V	Cu	Encastada	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,67	0,2753
	Diferencial 40/2/0,03																									
L14.9	Unitat Exterior mini VRV	3,79	1,25	1,00	4,74	220	0,90	23,91	PIA	32	6	T	22	6	2,82	1,28	1,82	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 25	6	6	1,47	0,1253
L14.10	Unitats Interiors mini VRV	0,04	1,25	1,00	0,05	220	0,90	0,25	PIA	6	6	T	20	1,5	0,11	0,05	0,59	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,61	0,2993
	Diferencial 40/2/0,03																									
L14.11	Audiovisuals	1,00	1	1,00	1,00	220	0,90	5,05	PIA	16	6	S	20	2,5	1,30	0,59	1,13	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	0,91	0,2033

SubTotal	**Instal·lada**	13,47		11,07	
Simultaneïtat		0,66		0,80	
Potència Resultant		8,86	kW	8,86	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	24,84	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	24,62	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per a Corrent Trifàsic

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent Monofàsic

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules per a Corrent de Curtcircuit

$$Icc = \frac{0,8 \cdot U}{R} \qquad R = \rho \frac{L}{s}$$

on

I = Intensitat de corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per a Cu.
cos y = Factor de potència
Icc = Intensitat de curtcircuit (A)
ρ = resistivitat conductor, 0.018 Ωmm²/m per Cu
R = resistència del conductor Ω

Llegenda de colors

- Circuits subministrament Normal
- Circuits derivats de subministrament d'emergència
- Circuits derivats de SAI

Ident.	Descripció	Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Tipus interruptor (A)	Poder de tall (escollit) (kA)	Fase (R,S,T)	Long. (m)	Secció escollida per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipus	tensió aïll.	Tipus de cable	Tipus instal·lació	Diàmetre exterior tubs mm²	Conduc. Neutro mm²	Conduc. Protec. mm	Icc (kA)	Resist. cable acum. (Ohm)
L15	**SB-15 (ASCENSOR RESTRINGIT)**	6,18	1	0,64	3,97	380	0,90	6,71	Manual càrrega 32	6	RST	60	10	1,12	0,29	0,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 32	10	10	1,66	0,1110
	Diferencial 40/2/0,03																								
L15.1	Enllumenat Sala+Emerg	0,20	1,25	1,00	0,25	220	0,90	1,26	PIA 10	6	R	10	1,5	0,27	0,12	0,62	ES07Z1-K(AS)	450/750V	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,80	0,2310
L15.2	Endolls Sala	3,68	1	0,50	1,84	220	0,90	9,29	PIA 16	6	R	5	2,5	0,60	0,27	0,76	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,25	0,1470
L15.3	Línia Reserva	0,00	1	1,00	0,00	220	0,90	0,00	PIA 10	6	R	0	2,5	0,00	0,00	0,49	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 20	2,5	2,5	1,66	0,1110
	Diferencial 40/2/0,03																								
L15.4	Enllumenat Cabina	0,10	1,25	1,00	0,13	220	0,90	0,63	PIA 10	6	T	10	1,5	0,14	0,06	0,55	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,80	0,2310
L15.5	Enllumenat Caixa Ascensor (Rosari)	0,20	1,25	1,00	0,25	220	0,90	1,26	PIA 10	6	T	25	1,5	0,68	0,31	0,80	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 16	1,5	1,5	0,45	0,4110
	Diferencial 40/2/0,03																								
L15.6	Maquinària (Quadre Ascensor)	2,00	1,25	1,00	2,50	220	0,85	13,37	PIA 25	6	R	10	6	0,68	0,31	0,80	RZ1-K(AS)	0,6/1Kv	Cu	Superficie	Tub d.ext. 25	6	6	1,30	0,1410

SubTotal	**Instal·lada**	6,18		4,97	
Simultaneïtat		0,64		0,80	
Potència Resultant		3,97	kW	3,97	kW

Intensitat fase R (no sim./recep.)	21,00	A
Intensitat fase S (no sim./recep.)	0,00	A
Intensitat fase T (no sim./recep.)	1,52	A

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AN 3. ESTUDI NOVA ESCOMESA CIA. DISTRIBUÏDORA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

e-distribución

JOSEP MARIA PLA SAURA
PJDA. CREU DE PALAU, 19 5º6ª GIRONA
17003 -
A l'Atenció de JOSÉ Mª PLA SAURA

Ref. Sol·licitud:	0000838685
Tipus Sol·licitud:	SERVICIOS - VARIANTES
Direcció del Subministrament:	PZ SANT JOSEP 1, VARIANTE, 17004, GIRONA, GIRONA
Data:	18 de junio de 2024

Benvolgut Sr. / Benvolguda Sra. :

Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Així mateix d'acord amb el que preveu el RD 1048/2013, acompanyem la següent documentació:

- **Pressupost 1:** Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **2.535,17 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1] i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

- **Pressupost 2**: Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent i nova extensió de xarxa, necessaris per a unir la seva instal·lació al punt de connexió de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **15.831,81 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1].

- **Plec de condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

Tingui present que:

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **6 mesos.**

Per a realitzar les gestions d'acceptació i pagament d'entitats del Sector Públic han de posar-se en contacte amb el nostre Servei d'Atenció Tècnica, enviant un correu electrònic a conexiones.edistribucion@enel.com. Previ a l'acceptació de les condicions tècniques i econòmiques hauran de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que han d'acompanyar a la factura que emetrem al seu nom.

Si és del seu interès el **Pressupost 1:** Les actuacions a realitzar es troben regulades en l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. A més, les actuacions detallades han de ser dutes a terme pel distribuïdor en ser aquest el propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament. Per això, l'objecte del contracte que subscriguin les parts hauria de consistir en una prestació de serveis consistent en l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat d'EDISTRIBUCIÓN, actuacions que permetran, sense perjudici d'unes altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa), dotar de potència el punt de subministrament sol·licitat en PZ SANT JOSEP 1, VARIANTE, 17004, GIRONA, GIRONA.

Durant el període de vigència de les condicions tècniques i econòmiques pot acceptar-les efectuant el pagament d'aquest import per algun dels següents mitjans:

[1] Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.
Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.
Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexiones.edistribucion@enel.com.

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
SVAROFCO

- Mitjançant targeta bancària a través del següent enllaç: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj0000009cUH o accedint al portal privat de la web www.edistribucion.com, i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.

- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES59-2100-2931-91-0200132942 indicant en el concepte el text literal: '**CNX 0000838685'**. En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com o des de l'àrea privada de la nostra web www.edistribucion.com, a través del servei 'Connexió a la xarxa' i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat 'Les teves sol·licituds de connexió'.

Si és del seu interès el **Pressupost 2**: El pressupost dels treballs de nova extensió de xarxa s'acompanya només amb caràcter informatiu i en cap cas pot interpretar-se com una oferta de la distribuïdora per a fer aquests treballs. Ha d'advertir-se que la distribuïdora no està en disposició de complir amb les obligacions en matèria de seguretat i salut que exigeix la normativa als contractistes en els contractes d'obra pública, atès que no consta inscrita en el Registre d'Empreses Acreditades. Per tant, la distribuïdora en cap cas podrà ser adjudicatària d'un contracte d'obra pública

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de **GENERALITAT DE CATALUNYA**[2] i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris per a la connexió.

El termini previst d' execució dels treballs és de **60** dies hàbils, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment en el nostre Servei d'Assistència Técnica en el telèfon 900 920 959, o a través del correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com. Així mateix, en la nostra pàgina web www.edistribucion.com, podrà obtenir major informació.

Aquesta comunicació anul·la i substitueix a les que pogués haver rebut anteriorment relatives al mateix subministrament.

Moltes gràcies

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Operaciones Comerciales
Conexiones

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

[2] Cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens enviï l'autorització de pagament i facturació a conexiones.edistribucion@enel.com, utilitzant el model disponible en www.edistribucion.com apartat Connexions a la Xarxa, Desitges descarregar els formularis per a enviar-los per correu electrònic?, o sol·licitant-ho a conexiones.edistribucion@enel.com.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
SVAROFCO

e-distribución

PRESSUPOST 1: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ

Aquest pressupost inclou únicament els treballs d'adequació, reforç o reforma a realitzar en la xarxa elèctrica d'e-distribución.

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa fins al seu nou subministrament i serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	1.993,66 €
Drets de supervisió[3]:	101,52 €
Suma parcial:	**2.095,18 €**
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]:	439,99 €
Total import :	**2.535,17 €**

PRESSUPOST 2: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ I NOVA EXTENSIÓ DE XARXA

Aquest pressupost inclou els treballs d'entroncament, adequació, reforç o reforma i nova extensió de xarxa, que han de construir-se atenent la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Pressupost de nova extensió de xarxa:	11.090,48 €
Treballs d'adequació de les instal·lacions existents:	1.993,66 €
Suma parcial:	13.084,14 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]:	2.747,67 €
Total import:	**15.831,81 €**

De conformitat amb el que disposa el RD 1048/13, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribució en servei hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant.

En el cas que, per causes alienes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal (EDRD), en la tramitació d'autoritzacions, permisos o llicències que hagin d'obtenir-se, s'introdueixi per part de l'organisme que autoritza algun condicionant o requisit que incrementi el pressupost (per exemple, canvi del traçat), EDRD traslladarà aquesta circumstància al sol·licitant, així com una justificació de la variació del preu a l'efecte de procedir al seu pagament. La falta de pagament d'aquesta variació en el preu habilitarà a EDRD a paralitzar la gestió de l'expedient i, per tant, de l'obra.

D'altra banda, en cas que l'inici de les obres es dugui a terme en un termini superior a sis mesos des de l'acceptació de la present proposta prèvia per causes alienes a EDRD, aquesta distribuïdora es reserva el dret a revisar i actualitzar justificadament el preu en conseqüència quan l'increment del cost associat a l'obra tingui un impacte directe i rellevant en el contracte d'execució d'obra.

VISAT
ENGINYERS CAT
24003130
05/09/2024

[3] Els drets de supervisió indicats es calculen en funció de les instal·lacions previstes i per la seva primera supervisió

[4] Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.
Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexiones.edistribucion@enel.com.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
SVAROFCO

e-distribución

DESGLÒS DEL PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adecuació d'instal-lacions existents

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	48,89 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	48,89 €
1	70,33 €	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	I	70,33 €
10	4,46 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	44,60 €
1	97,60 €	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	97,60 €
1	206,61 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	206,61 €
3,2	117,39 €	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	375,66 €
800	0,28 €	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	221,76 €
1	84,66 €	PROJECTES	I	84,66 €
1	41,83 €	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	I	41,83 €
4	14,50 €	CONECTOR ENTRONQUE LINEA SUBTERRANEA MT	I	58,01 €
60	60,00 €	TAXES	I	60,00 €
1	119,08 €	PERMISOS	I	119,08 €
1	254,86 €	LEGALITZACIO	I	254,86 €
1	231,65 €	EXECUCIÓ	I	231,65 €
1	78,12 €	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	I	78,12 €
		TOTAL		**1.993,66 €**

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Noves instal-lacions d'extensió

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	101,93 €	LEGALITZACIO	I	101,93 €
1	246,49 €	PERMISOS	I	246,49 €
1	45,74 €	CANAL PROTECTORA TUBULARES	I	45,74 €
1	159,49 €	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	159,49 €
1	739,47 €	EXECUCIÓ	I	739,47 €
36	2,42 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	87,09 €
1	41,54 €	DELINEACION CROQUIS RED SUBTERRANEA BT	I	41,54 €
108	3,92 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	423,21 €
24	113,21 €	CANALIZ 50 2T ARENA	I	2.717,06 €
1	135,74 €	PROJECTES	I	135,74 €
1	202,72 €	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	202,72 €
19,2	117,39 €	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	2.253,97 €
2	5,96 €	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	11,92 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
SVAROFCO

1	176,93 €	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	176,93 €
1	17,05 €	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	17,05 €
1	94,53 €	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	94,53 €
3	61,35 €	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	184,05 €
1	77,49 €	TAXES	I	77,49 €
1	206,61 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	206,61 €
4800	0,28 €	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	1.330,56 €
24	43,77 €	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	1.050,54 €
26	8,37 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	217,53 €
1	390,37 €	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	390,37 €
1	178,45 €	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	178,45 €
		TOTAL		**11.090,48 €**

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	101,52 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	101,52 €
		TOTAL		**101,52 €**

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Entroncament: sols material (Mà d'obra a càrrec e-distribución).

Unitats.	Descripció	Càrrec*
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N

***I**: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
CC: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

Nota: totes les quantitats figuren en euros i sense impostos vigents.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
SVAROFCO

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Treballs de reforç, adequació o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei

Els treballs inclosos en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament.

Posada en servei nova sortida xarxa BT.

Entroncament i connexió de les noves instal·lacions a la xarxa existent

L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, sobre la base de la legislació vigent, serà a càrrec del client.

Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir d'acord amb la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Realitzar nova rasa 1c AL-240 fins a la nova CS+CGP a instal·lar, segons plànol adjunt.

En cas de requerir treballs de nova extensió de xarxa haurà de sol·licitar la seva execució a un instal·lador autoritzat i gestionar la cessió de les mateixes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal segons s'indica en l'annex "TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ PEL CLIENT I CESSIÓ" inclòs en la present comunicació.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
SVAROFCO

TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ I CESSIÓ:

Vostè com a sol·licitant ha optat per encarregar la construcció de les instal·lacions de nova extensió de xarxa elèctrica a una empresa legalment autoritzada (aliena a e-distribución), que hauran de ser cedides posteriorment a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) a través del telèfon 900 920 959 o al mail conexiones.edistribucion@enel.com

Amb aquesta acceptació la tramitació administrativa, el projecte elèctric i l'obtenció dels permisos i autoritzacions administratives necessaris per a poder executar les instal·lacions de nova extensió requerides per al subministrament elèctric, seran responsabilitat del sol·licitant.

La tramitació s'iniciarà amb la redacció del projecte elèctric, que haurà de ser remès per mail a conexiones.edistribucion@enel.com per a procedir a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics, que emetrà un informe d'Ajustat o No ajustat a la normativa vigent.

Qualsevol variació de les previsions del projecte durant l'execució haurà de ser comunicada a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) adreçant-se al correu electrònic anterior o trucant al 900 920 959. Si al plec de condicions tècniques i econòmiques remès, es defineix la necessitat de construir un centre de distribució, el projecte elèctric haurà d'incloure el nou centre de distribució amb les línies de mitja tensió que l'alimentaran.

Previ a l'inici de l'execució de l'obra de la nova extensió de xarxa elèctrica serà necessari coordinar-se amb la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular), aportant tots els permisos i autoritzacions, concretant les corresponents fites de supervisió i conciliant l'execució de la nova extensió amb la dels treballs reservats a la Distribuïdora.

En aquells casos on sigui necessària una nova estació transformadora, caldrà tenir una especial atenció a les fites de supervisió prèvies al muntatge per a poder validar les característiques del local i els detalls constructius per assegurar el compliment de les especificacions.

Una vegada finalitzades les obres i emesos els Certificats de Direcció i Finalització d'obra de la instal·lació i plànols acotats de tota la instal·lació de distribució construïda juntament amb el projecte executiu i permisos de l'administració i/o particulars afectats, les instal·lacions efectuades hauran de cedir-se a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) que es responsabilitzarà des d'aquest moment a la seva operació i manteniment, segons el document signat com a conveni de cessió d'instal·lacions, projectes i permisos.

En aquells casos on s'hagin executat instal·lacions de tensió superior a 1 kV serà necessari que la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) gestioni la legalització de les instal·lacions de distribució corresponents entrant l'expedient a l'Administració d'Indústria corresponent, sol·licitant Acta de Posada en Servei. Una vegada concedida es programarà l'energització de la nova xarxa de distribució que permetrà donar tensió a les seves instal·lacions.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
SVAROFCO

e-distribución

CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales y particulares.

Los permisos particulares necesarios para poder realizar los trabajos descritos en el estudio técnico serán gestionados por el solicitante y deberá notificarlo a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vez aceptado el presupuesto, se le enviará el modelo a devolver cumplimentado y firmado por los particulares afectados.

En caso de no obtenerse dichos permisos, nos lo tendrá que comunicar mediante el mismo buzón y se estudiará una solución alternativa que puede ocasionar unos gastos adicionales.

El cliente construirá una hornacina al límite entre la zona pública/privada, con acceso directo 24h y espacio para la colocación de la caja general de protección (CGP) y la caja de seccionamiento (CS), según normativa vigente. La instalación de la CGP correrá siempre a cargo del cliente. Agradeceremos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si corresponde).

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF……..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*……..., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*……....., municipio de ……

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pago de la solicitud de (*Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red*), incluida la emisión a su nombre de las facturas que e-distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar……

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

PROTECCIÓN DE DATOS *- Le informados de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.*
Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

TM DE GIRONA

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
PARTICULAR	
TIC	X
ACA	
ADIF	
GENERALITAT	
CTRES ESTAT	
DIPUTACIÓ	
AUTOPISTES	
FF CC	
COSTES	
TELEFONICA	
GAS	
AENA	
ALTRES	

GI80554/02_01
(230V)

NOVA CS+CGP

NOVA RASA
1C. AL-240

SL2

TRASLLAT DE
COMPTADORS + CANVI DE TENSIÓ

C.S. A DEIXAR
FORA DE SERVEI

POSAR EN SERVEI NOVA SORTIDA XARXA BT DE 400V

GI80554

CARRER DE SANT JOSEP

CARRER LLABRA

PL SANT JOSEP

PL FEDERICO FELLINI

CR Joaquim Pla i Cargol

Carrer

Carrer Terra dels

Portal

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
- CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CS+CPM (CAIXA DE SECCIONAMENT I CPM)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- ARQUETA
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

Secció Cable	Total (m)	Vorera (m)	Tipus paviment	Calçada (m)	Tipus paviment
2C 3x(1x240)+1x150 Al	26			24	PANOT ESPECIAL

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBSERVACIONS

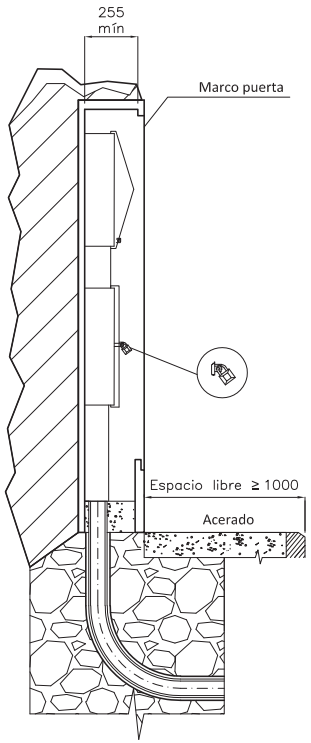
*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i equip de comptatge, segons normativa.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CGP-9-BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.
*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals i particulars.
*Els permisos particulars aniran a càrrec del sol·licitant.
*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
arxiu ORSIRIS@ORSIRIS.cat

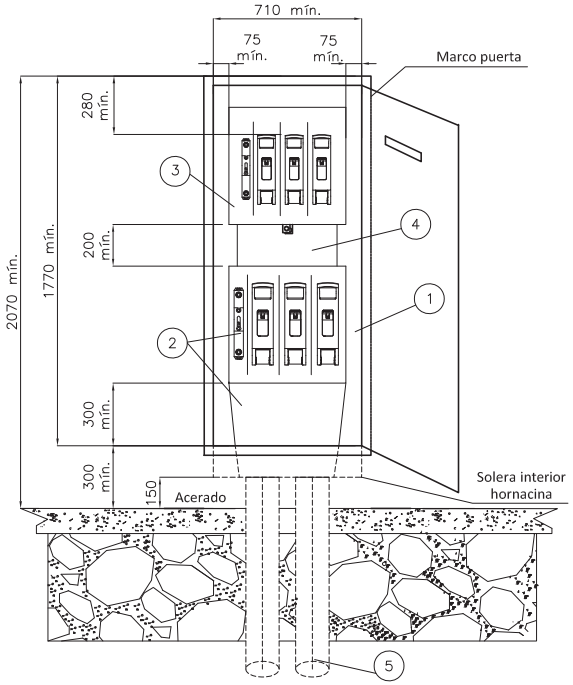
ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 400V
PZ SANT JOSEP 1 Variante

e-distribución

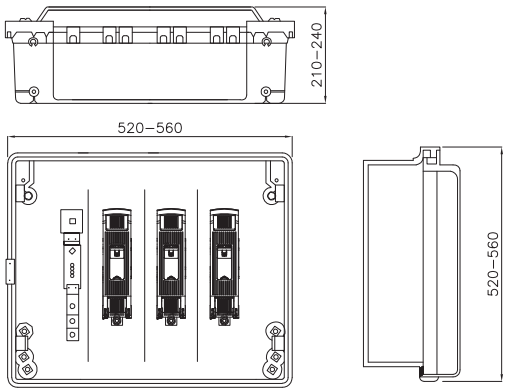
Núm. EXP: 0000838685	ET: REH-VAS	Data: [05/06/2024]
Potència: - kW	CD GI80554/02_01	
Client: GENERALITAT DE CATALUNYA		Format: DIN-A3
TM DE GIRONA		Escala: 1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 1 de 1



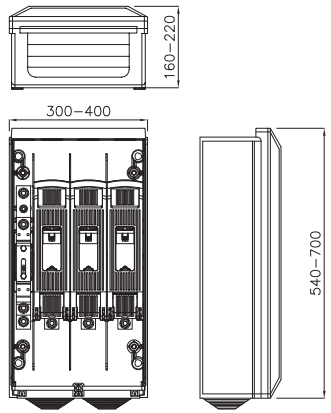
MONTAJE VERTICAL



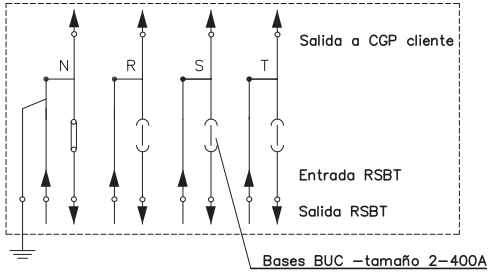
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)

Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 19 de octubre de 2020

e-distribución

PROYECTO:
ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

PLANO:
LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN
Caja de seccionamiento: Acometida parte superior
Hornacina de obra civil

FECHA: OCTUBRE 2020
ESCALA: –
PLANO Nº. NRZ002020
HOJA: 1 de 3

AN 4. ACTA INSPECCIÓ EIC

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

BAIXA TENSIÓ
ACTA D'INSPECCIÓ

Organisme de Control, acreditat per ENAC amb acreditació núm. 01/EI004
Delegació de Girona (Vilablareix)
Adreça Ctra. Santa Coloma, 53 – Bxos
NCP 17180 Fax 972 220 908 Telf 972 212 012

Número d'acta :	17-17-E29-0-109724
Núm. d'expedient :	99-2021-0000025855
Núm. d'instal.lació :	BT-17-S002190

En compliment de la Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de 2003 (DGEM), l'/la inspector/a que subscriu aquesta ACTA, ha realitzat en la data que figura en el quadre "DATA INSPECCIÓ ACTUAL" les comprovacions i controls que estableixen la legislació vigent, segons:

- ☒ Decret 2413/1973 (BOE 06.10.1973)
- ☐ RD 842/2002 (BOE 18.09.2002)
- ☒ Procediment BV núm. 608001
- ☐ Procediment BV núm. 608009
- ☐ ----------

TIPUS D'INSPECCIÓ

☐ Reforma important i/o ampliació	☒ Inspecció periòdica
☐ Nova instal·lació	☐ Inspecció inicial prèvia

EMPLAÇAMENT INSTAL·LACIÓ	Població	Adreça	CP
	GIRONA	PLAÇA DE SANT JOSEP, 1	17004
TITULAR O PROPIETARI	Nom		Telèfon / e-mail
	GENERALITAT DE CATALUNYA		679 75 39 45 ramon.casadevall@veolia.com
EMPRESA INSTAL·LADORA	Fco. NOGUES		I.E. / N.I.F.
			R.A.S.I.C. 297

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Ús a que es destina	Classe	Superfície (m2)	Potència màx. admissible (kW)	Potència instal·lada (kW)	Potència contract. (kW)
40000 - EDIF. INSTITUCIONAL	C1	4.098	---	---	---

Empresa subministradora	Tensió (V)	Int. Diferencial N°	Int	Sensib (mA)	Intensitat I.G.A. (A)	Resistència terra (Ω)	Tensió contacte (V)
ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.U.	3x133/230	2	In	300	100(Llum) 100(Força)	3,64	1
		3	40	300			
		11	40	30			
		---	---	---			

EMPRESA CONSERVADORA	VEOLIA SERVEIS CATALUNYA, S.A.U.	I.E. / N.I.F.	A-58295031
		R.A.S.I.C.	080126662

INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS

CODI	ELEMENT O PEÇA	NIVELL DEFECTE	REPARACIÓ O SUBSTITUCIÓ	TERMINI ESMENA	OBSERVACIONS
	Veure Informe relatiu als punts no satisfactoris en el/s full/s següent/s				

OBSERVACIONS:

GENERALITAT DE CATALUNYA - DEPARTAMENT DE CULTURA (ARXIU HISTÒRIC DE GIRONA).

(NOTA: L'EDIFICI DISPOSA DE DOS SUBMINISTRAMENTS ELÈCTRICS "LLUM" i "FORÇA).

DEFICIÈNCIES A JUSTIFICAR PER PART DE: ☒ TITULAR Codi ☐ FACULTATIU Codi ☒ INSTAL·LADOR Codi

DATA INSCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ	DATA REVISIÓ ANTERIOR	REVISIÓ ACTUAL VÀLIDA FINS A	DATA INSPECCIÓ ACTUAL
---	---	---	15/09/2021

QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE REVISIÓ

La revisió ha estat realitzada per l'/la inspector/a que signa aquest dictamen, en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació.
A la vista dels resultats obtinguts,es considera que la instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades:

L'/LA INSPECTOR/A FRANCISCO JAVIER ZAFRA SILES

QUALIFICACIÓ FAVORABLE:	0. Sense defectes. La instal·lació roman en servei normal	☐
	L. Deficiències lleus a esmenar el més aviat millor	☐
QUALIFICACIÓ CONDICIONADA:	G. Deficiències greus a esmenar abans de 6 Mesos i comunicar a l'OC que s'ha realitzat l'esmena.	☒
QUALIFICACIÓ NEGATIVA:	MG. Deficiències molt greus. La instal.lació roman aturada.	☐

Digitally signed by FRANCISCO JAVIER ZAFRA SILES - DNI 40533958T
Data emissió: 30 de setembre de 2021

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE RECEPCIÓ D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA
Pel titular: Per l'instal·lador-mantenidor:

VISAT ENGINYERS GI 24003130 05/09/2024

CONFORME PER L'OC

Nom i segell

VEURE INSTRUCCIONS AL DARRERE

NOTA: LES DADES I ELS RESULTATS D'AQUESTA ACTA NO HAN DE REPRODUIR-SE SENSE L'APROVACIÓ EXPRESSA D'AQUEST ORGANISME DE CONTROL.

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller, 34, Edificio Bureau Veritas. 08195 - Sant Cugat del Vallès (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08658601

INSTRUCCIONS

D'acord amb el que s'estableix a l'article 7 de la Llei 9/2014 de 31 de juliol (DOGC núm. 6679 de 05/08/2014), de la seguretat industrial dels establiments, les instal•lacions i els productes:

El **TITULAR** de la instal·lació a la qual fa referència aquest certificat, és el **RESPONSABLE** de que s'usi, conservi i mantengui adequadament d'acord amb les condicions de seguretat legalment exigibles i, en concret està obligat a:

1. EN LES ESMENES I REPARACIONS ORDENADES

Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades al certificat lliurat (o sol·licitar a l'Organisme de Control, si s' escau, les pròrrogues necessàries per dur-les a terme).

Mentre no s'esmenin els defectes cal pendre les mesures necessàries per garantir la seguretat en l'ús de la instal·lació.

2. ACTUACIONS SEGONS EL NIVELL DE QUALIFICACIÓ DE DEFICIÈNCIES

2.1 Qualificació negativa

Si s'han detectat defectes molt greus (MG) **no es pot posar la instal·lació en funcionament** mentre no se sol·liciti a l'Organisme de Control que comprovi que s'han corretjit els defectes.

2.2 Qualificació condicionada

Si el certificat té la qualificació de "condicionat" cal esmenar els defectes dins del termini que s'estableixi i sol·licitar a l'Organisme de Control la comprovació de la seva correcció.

Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, es pot incórrer en responsabilitats civils i penals, sens perjudici de la sanció administrativa que se es pugui imposar.
La manca de correcció dels defectes pot comportar la suspensió del subministrament elèctric a la instal·lació.

2.3 Qualificació favorable

Si s'han detectat defectes lleus (L), cal esmenar-los el més aviat millor, i en tot cas abans de la propera inspecció periòdica quan aquesta sigui preceptiva.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Titular o propietari :	GENERALITAT DE CATALUNYA

Adreça :	PLAÇA DE SANT JOSEP, 1 17004 GIRONA

Número de l'acta :	17-17-E29-0-109724
Data de l'acta :	30 de setembre de 2021

N/Ref. Id. Instal. :	BT-17-S002190
Núm. d'expedient :	99-2021-0000025855

L' / La inspector/a :	FRANCISCO JAVIER ZAFRA SILES

INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS

CODI	ELEMENT O PEÇA	NIVELL DEFECTE	REPARACIÓ O SUBSTITUCIÓ	TERMINI ESMENA	OBSERVACIONS
8.1.1	La instal·lació no consta com a degudament inscrita. Aportar la legalització de la instal·lació elèctrica en B.T. preexistent.	G	Reparació	6 Mesos	VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.6.1	Identificar com cal el conjunt de les línees que conformen el quadre general de distribució.	L	Reparació		VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.6.1	Alguna de les proteccions que conformen el quadre general de distribució té esborrades o il·legibles les característiques impreses originàriament pel fabricant.	L	Substitució		VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.6.3	Manca de protecció contra contactes indirectes (interruptor/s diferencial/s) a algun dels circuits del quadre general de distribució.	G	Substitució	6 Mesos	VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.6.3	- Diferencial sobrecarregat tèrmicament. - Diferencial de la sèrie domèstica.	G	Substitució	6 Mesos	VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.6.4	Insuficient secció de conductor(s) en circuit(s) del quadre general de distribució.	G	Substitució	6 Mesos	VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.6.4	- Magnetotèrmic de la sèrie domèstica.	G	Substitució	6 Mesos	VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.7.2	Els conductors són de tensió nominal inferior a 440 V.	G	Reparació	6 Mesos	VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.7.12	- Caixa de connexions oberta.	L	Col·locació		VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.7.15	La instal·lació posseeix enllumenat d'emergència però algun dels equips autònoms no funciona degudament.	L	Substitució		VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"
0.9.1	Manca d'unió equipotencial entre parts metàl·liques.	L	Reparació		VEURE "NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS"

S s'adjunten notes addicionals a l'informe relatiu als punts no satisfactoris

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS

DEFECTES DE DOCUMENTACIÓ
- Manca aportar còpia de la legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió (Llum i Força). En el cas de no trobar cap justificant de legalització es pot aplicar la Instrucció 1/2015. (codi defecte 8.1.1).

Titular o propietari :	GENERALITAT DE CATALUNYA

Número de l'acta :	17-17-E29-0-109724
Data de l'acta :	30 de setembre de 2021

N/Ref. Id. Instal. :	BT-17-S002190
Núm. d'expedient :	99-2021-0000025855

Adreça :	PLAÇA DE SANT JOSEP, 1 17004 GIRONA

L' / La inspector/a :	FRANCISCO JAVIER ZAFRA SILES

NOTES ADDICIONALS A L'INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS

DEFECTES A LA INSTAL·LACIÓ

PLANTA BAIXA (ZONA QUADRES ELÈCTRICS GENERALS DE BAIXA TENSIÓ):
- Cal fer un repàs general de l'enllumenat d'emergència de la zona. S'observa 1 llum d'emergència que no actua. Substituir. (codi defecte 0.7.15).

PLANTA PRIMERA (PASSADÍS / PATI INTERIOR):
- S'observa cablejat elèctric d'insuficient tensió d'aïllament (<440V) sense canalitzar. Adequar. (fotos 1 i 2)(codi defecte 0.7.2).

PLANTA PRIMERA (DEPENDÈNCIES PORTA CLAU 15):
- S'observa subquadre elèctric planta i escala amb diferencial de 40A/30mA/2p sobrecarregat tèrmicament (68A). Instal·lar un general al subquadre elèctric de 40A/2p. (foto 3)(codi defecte 0.6.3).
- S'observa petit subquadre elèctric amb un magnetotèrmic de 25A/4p i un diferencial amb característiques tècniques no visibles. Substituir. (foto 4)(codi defecte 0.6.1).
- S'observa petita dependència utilitzada com a magatzem amb una caixa de connexions quadrada sense tapa. Col·locar tapa. (foto 5)(codi defecte 0.7.12).
- S'observa dependència de la caldera amb una caixa de connexions quadrada sense tapa. Col·locar tapa. (foto 6)(codi defecte 0.7.12).
- S'observa subquadre elèctric caldera amb la porta metàl·lica sense connectar a terra. Connectar. (foto 7)(codi defecte 0.9.1).
- Cal fer un repàs general de tot l'enllumenat d'emergència dels arxius. Substituir. (codi defecte 0.7.15).

PANTA SEGONA (OFICINES):
- S'observa subquadre elèctric dipòsit oficines amb diferencial de 40A/30mA/2p sobrecarregat tèrmicament (82A). Instal·lar un general al subquadre elèctric de 40A/2p. (foto 8)(codi defecte 0.6.3).
- S'observa subquadre elèctric claustre amb diferencial de 40A/30mA/2p sobrecarregat tèrmicament (48A). Instal·lar un general al subquadre elèctric de 40A/2p. (foto 9)(codi defecte 0.6.3).
- S'observa subquadre elèctric claustre amb diferencial de 40A/30mA/2p i PIA de 10A/2p de la sèrie domèstica. Substituir. (foto 9)(codi defecte 0.6.3 / 0.6.4).
- S'observa subquadre elèctric oficines amb les sortides sense identificar. Retolar. (foto 10)(defecte 0.6.1).
- S'observa subquadre elèctric oficines amb PIA de 16A/2p protegint insuficientment contra sobreintensitats conductors elèctics de secció 1,5mm2 Cu. que alimenten el timbre. Substituir per un PIA de10A/2p. (fotos 11 i 12)(codi defecte 0.6.4).

PLANTA TERCERA (VIVENDA SUD, VIVENDA NORD I SALA D'ACTES):
- Diferencial de 40A/30mA2p, situat al subquadre elèctric vivienda sud, no actua. Substituir. (foto 13)(codi defecte 0.6.3).
- Diferencial de 40A/30mA2p, situat al subquadre elèctric vivienda nord, no actua. Substituir. (foto 14)(codi defecte 0.6.3).
- S'observa subquadre elèctric sala d'actes amb diferencial de 40A/30mA/2p sobrecarregat tèrmicament (52A). Instal·lar un general al subquadre elèctric de 40A/2p. (foto 15)(codi defecte 0.6.3).

EN GENERAL:
- Cal fer un repàs general de tot l'enllumenat d'emergència de l'edifici. S'observen equips que no actuen. Substituir. (codi defecte 0.7.15).

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

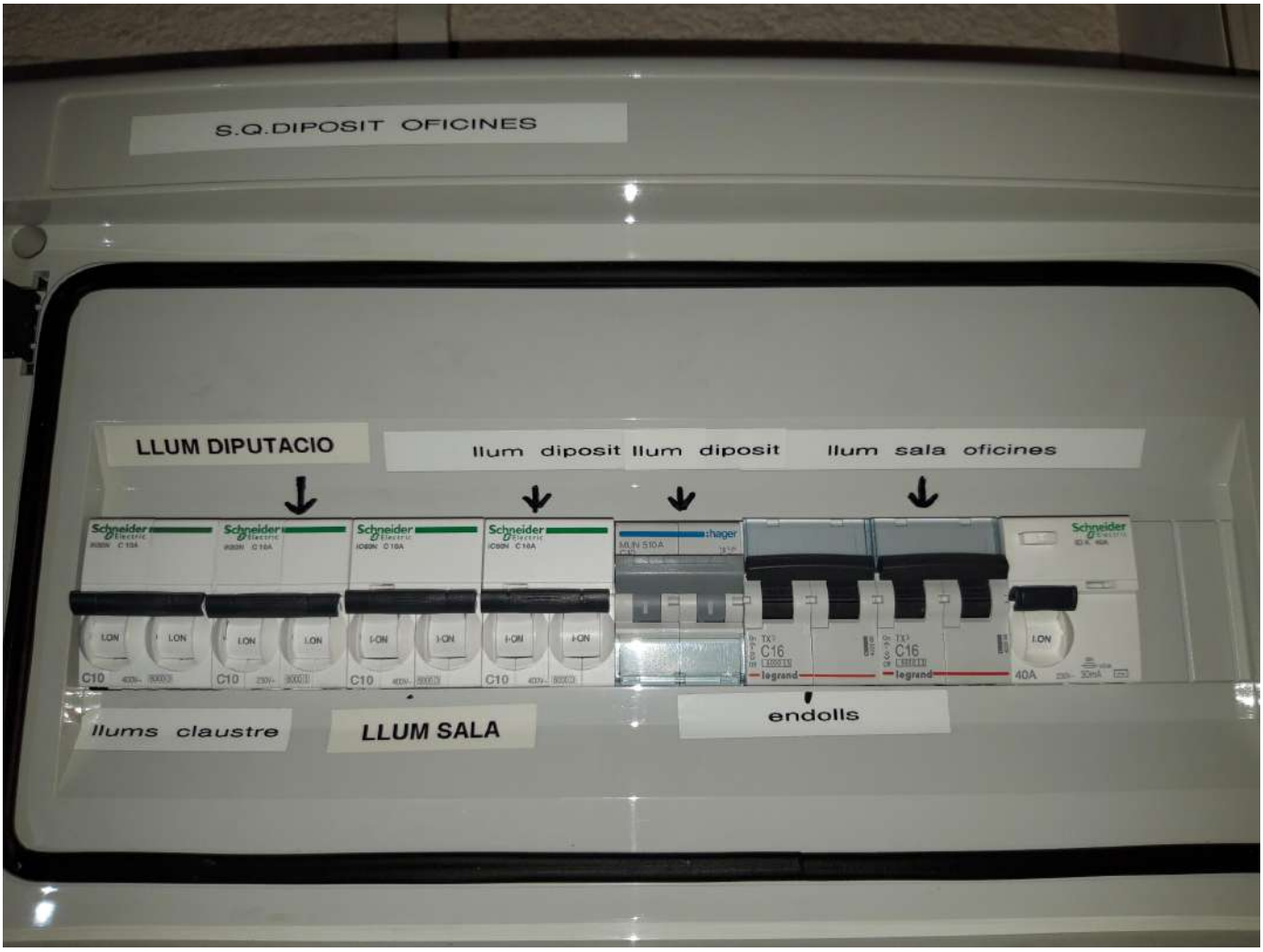
RELOJ DE FICHAR
OBRIR I TANC
LLUMS 2n. PI
PLANTA
Y
ESCALERAS
SIEMENS
S.Q.PLANTA I ESCALAS

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

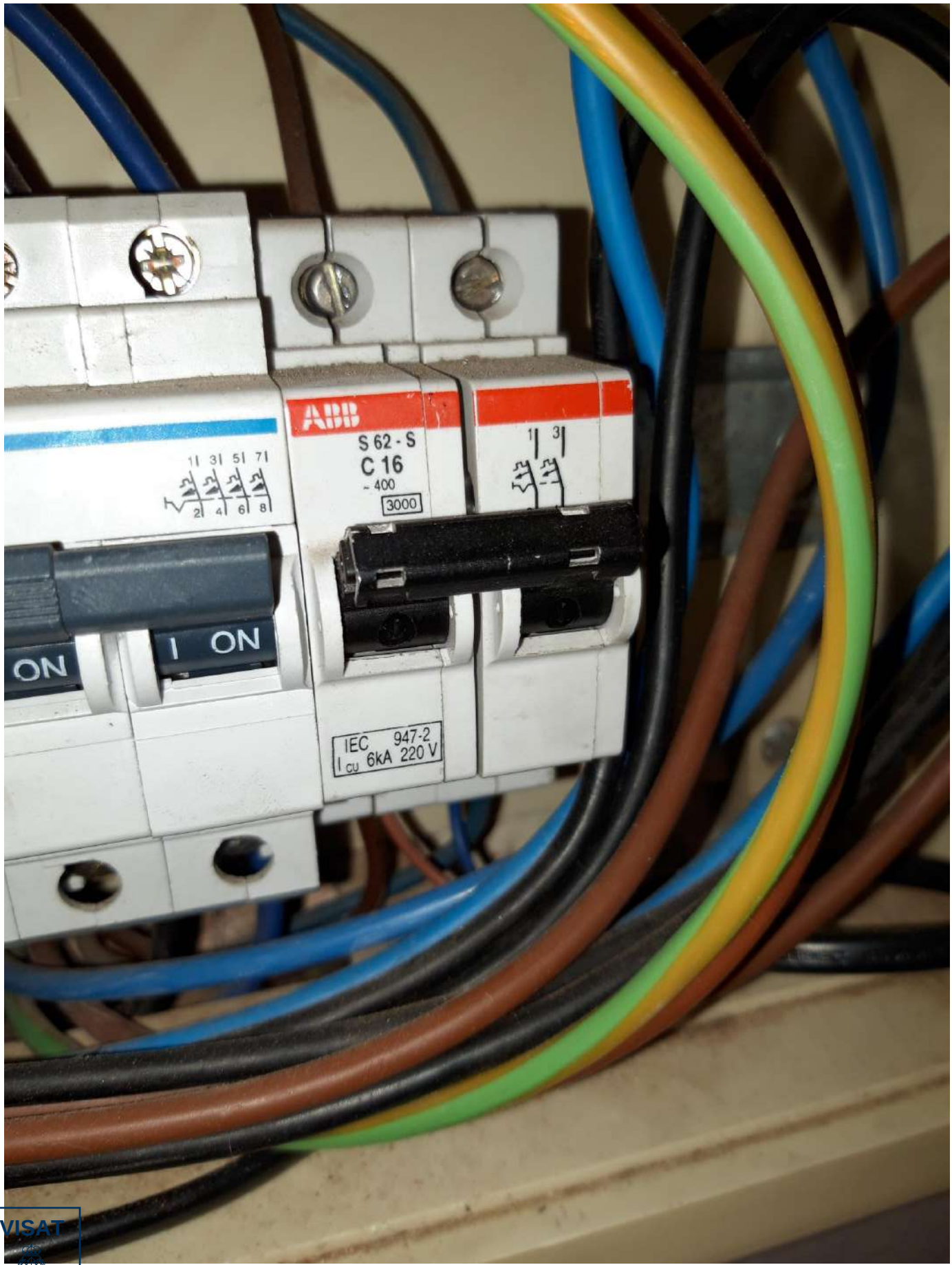
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024


S.Q.DIPOSIT OFICINES
LLUM DIPUTACIO
llum diposit
llum diposit
llum sala oficines
llums claustre
LLUM SALA
endolls

MERLIN GERIN
multi 9
ID
MERLIN GERIN
multi 9
K60N
C16
MERLIN GERIN
multi 9
K60N
C16
MERLIN GERIN
multi 9
K60N
C16
hager
hager
ON
ON
CLAUSTRE ENDOLLS ENDOLLS ENDOLLS
1
2
3
LUZ EXPOSICION
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

hager
CF 440M
40A 1Δn 0,3A
I ON
hager
ON
ON
ON
ON

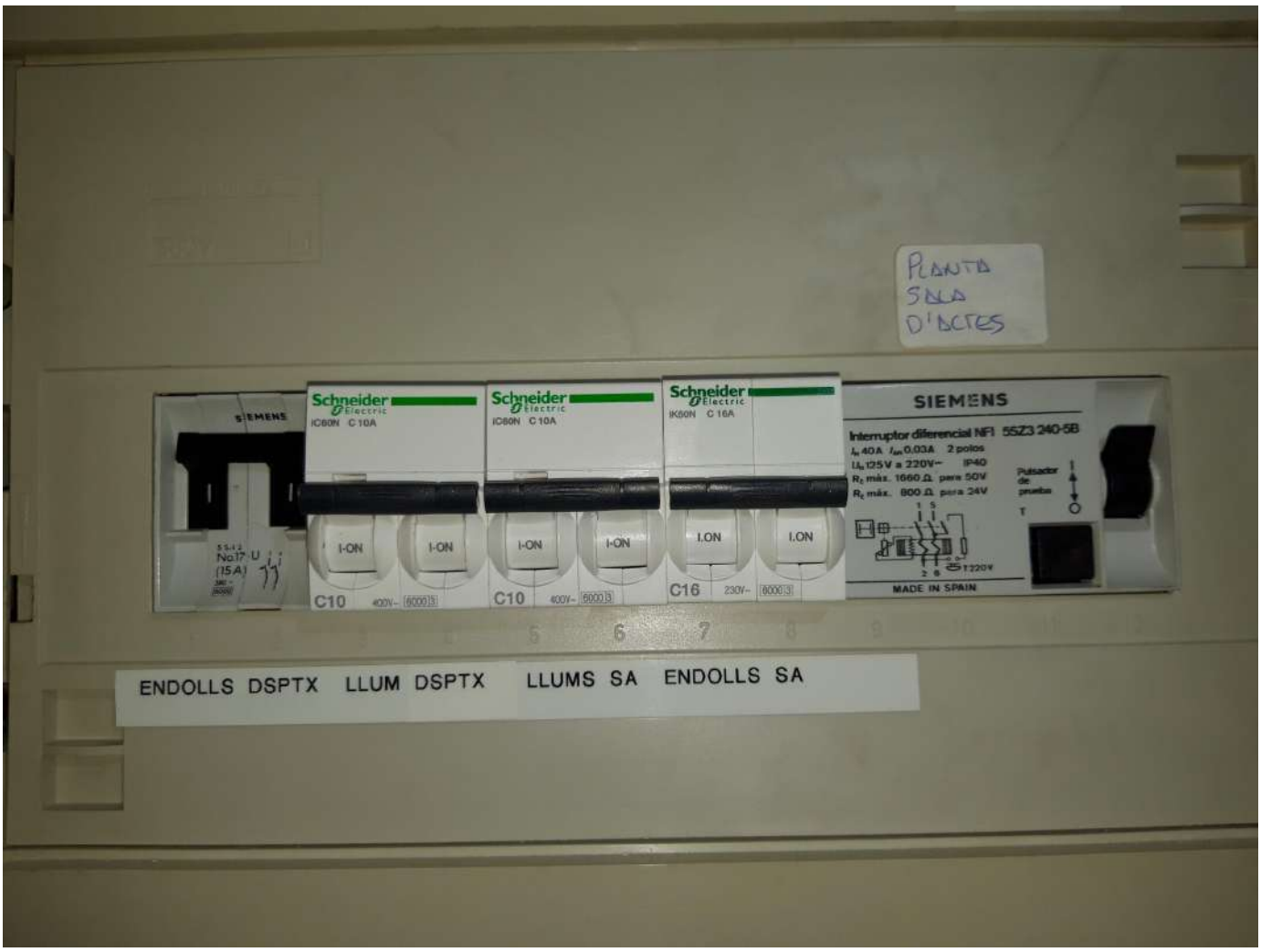


VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

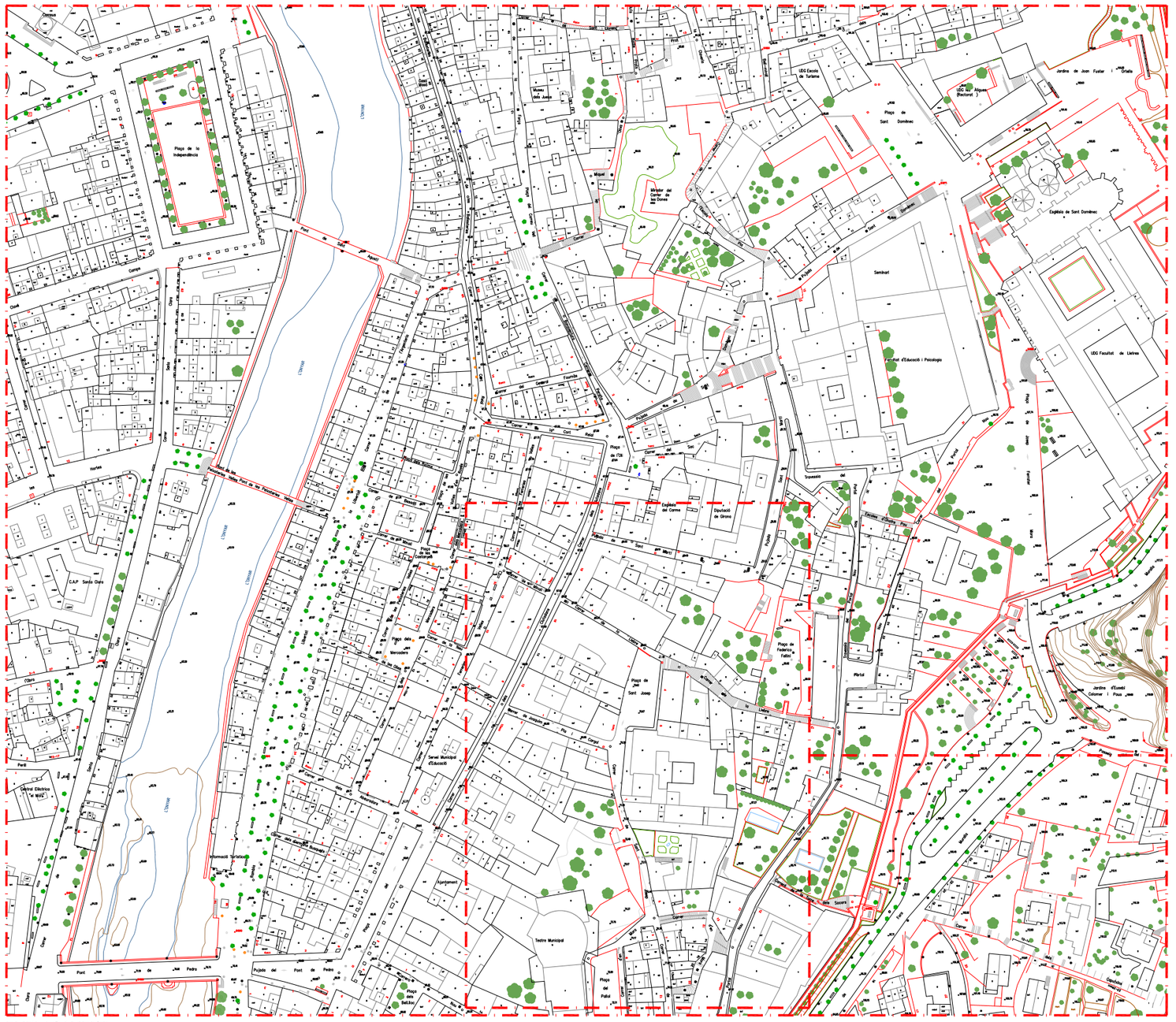
S.Q.VIVENDA SUD

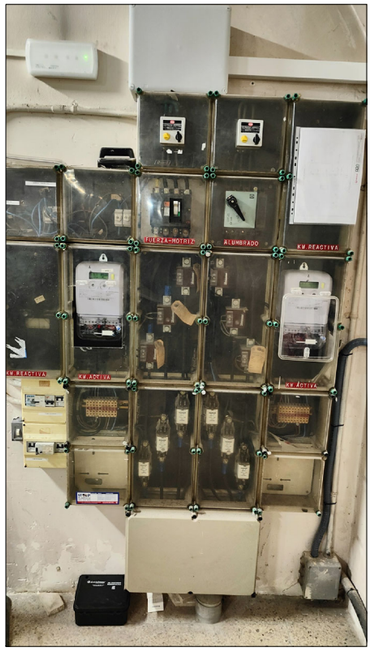
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024


PLANTA
SALA
D'ACTES
SIEMENS
Schneider Electric
IC60N C 10A
Schneider Electric
IC60N C 10A
Schneider Electric
IK60N C 16A
SIEMENS
Interruptor diferencial NF1 55Z3 240-5B
I-ON
I-ON
I-ON
I-ON
I.ON
I.ON
C10
C10
C16
MADE IN SPAIN
ENDOLLS DSPTX LLUM DSPTX LLUMS SA ENDOLLS SA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

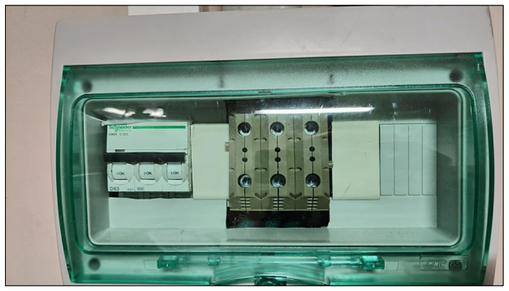
DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA


Plaça de la Independència
Pont de Pedra
Pont de Ferro
Pont de les Peixateries Velles
Pont de Sant Feliu
Pont de Sant Agustí
Pont de Sant Pere
Pont de Pedra
Església de Sant Domènec
Església del Carme
Diputació de Girona
Seminari
Facultat d'Educació i Psicologia
UDG Facultat de Lletres
Plaça de Sant Domènec
Plaça de Sant Josep
Plaça de Federico Fellini
Plaça del Pallol
Teatre Municipal
Ajuntament
Servei Municipal d'Educació
Oficina Electrica de Girona
CAP Santa Clara
Jardins d'Esteve Calonner i Pujol
Jardins de Joan Fuster i Ortells
Carrer de la Llebre
Carrer de Joaquim Pla i Cargol
Carrer de Ciutadans
Carrer de Mínol
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Josep
Carrer de la Mora
Carrer Nou
Carrer d'en Gep
Carrer del Portal
Pujada del Pont de Pedra
Pujada de Sant Martí
Pujada del Rei Amic
Pujada del Rei Savi
Pujada del Rei Noble
Pujada del Rei Just
Pujada del Rei Bo
Pujada del Rei Sant
Pujada del Rei Pelut
Pujada del Rei Gros
Pujada del Rei Vell
Pujada del Rei Jove
Pujada del Rei Petit
Pujada del Rei Gran
Pujada del Rei Alt
Pujada del Rei Baix
Pujada del Rei Nou

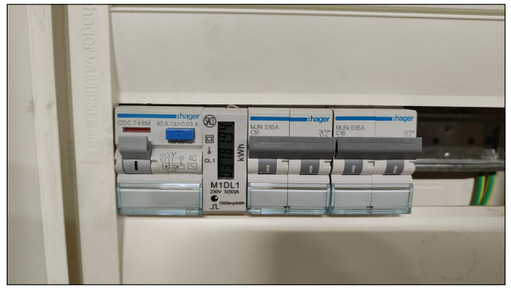


EQUIPS DE COMPTATGE T-20

SB-1 I SB-2

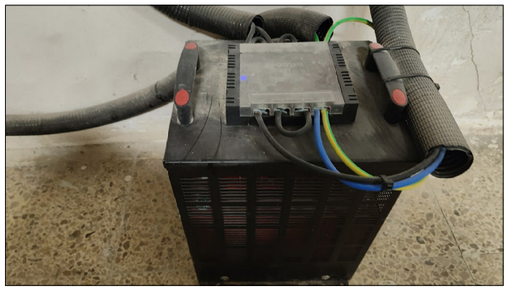


SB-13.1



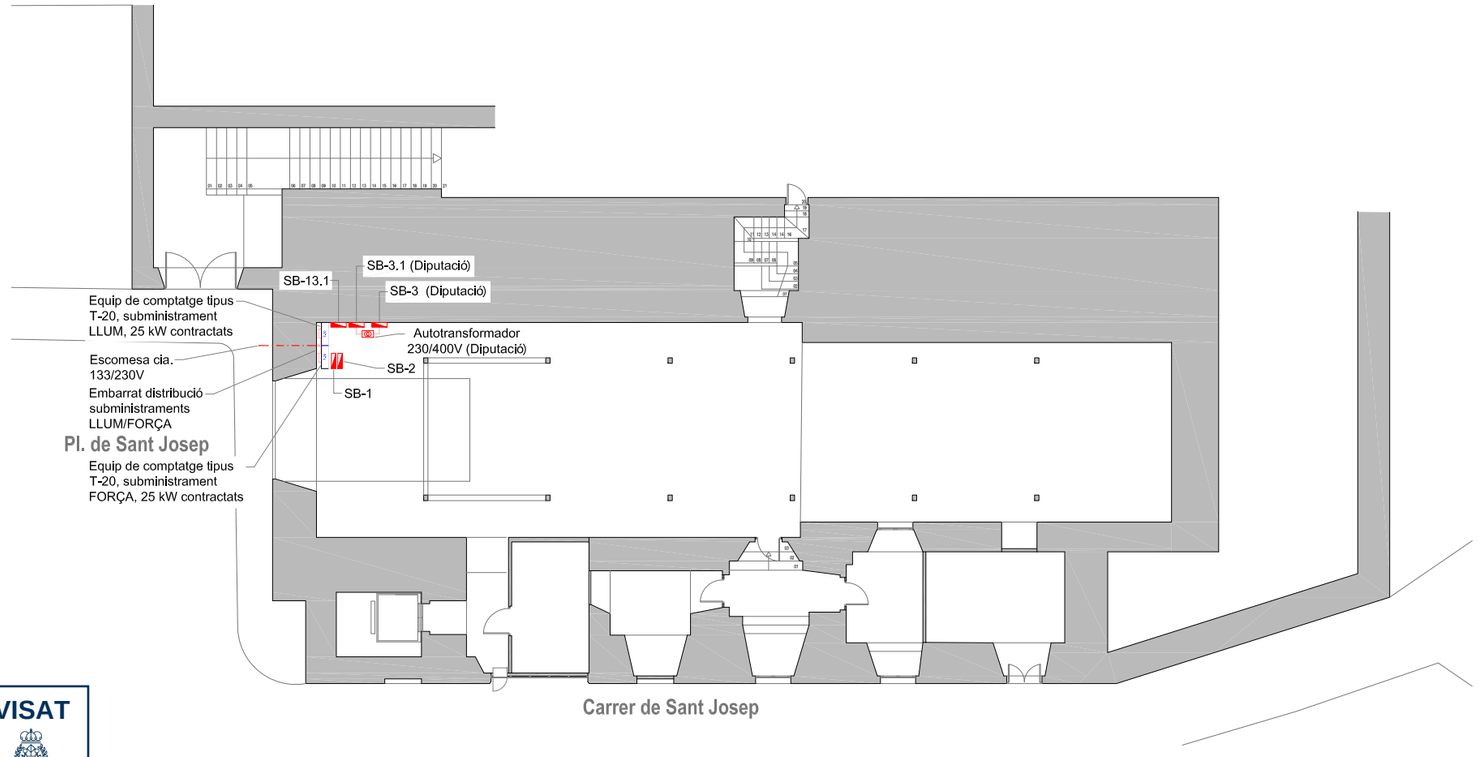
SB-3

SB-3.1



AUTOTRANSFORMADOR 230/400V (IN SB-3.1, OUT SB-3)

EMBARRAT DISTRIBUCIÓ SUBMNISTRAMENTS LLUM/FORÇA



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT ACTUAL

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	Armarl comptatge tipus T-20	Conjunt modular amb Interruptor General 125A I bloc diferencial 125A. A eliminar /desmuntar
	Caixa de distribució	Caixa de distribució (embarrat i/o borneres). A eliminar/desmuntar
	Quadre elèctric	Quadre elèctric a SUBSTITUÏR
	Quadre elèctric	Quadre elèctric a MANTENIR
	Autotransformador	Autotransformador 230/400V. A eliminar/desmuntar

NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÈCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

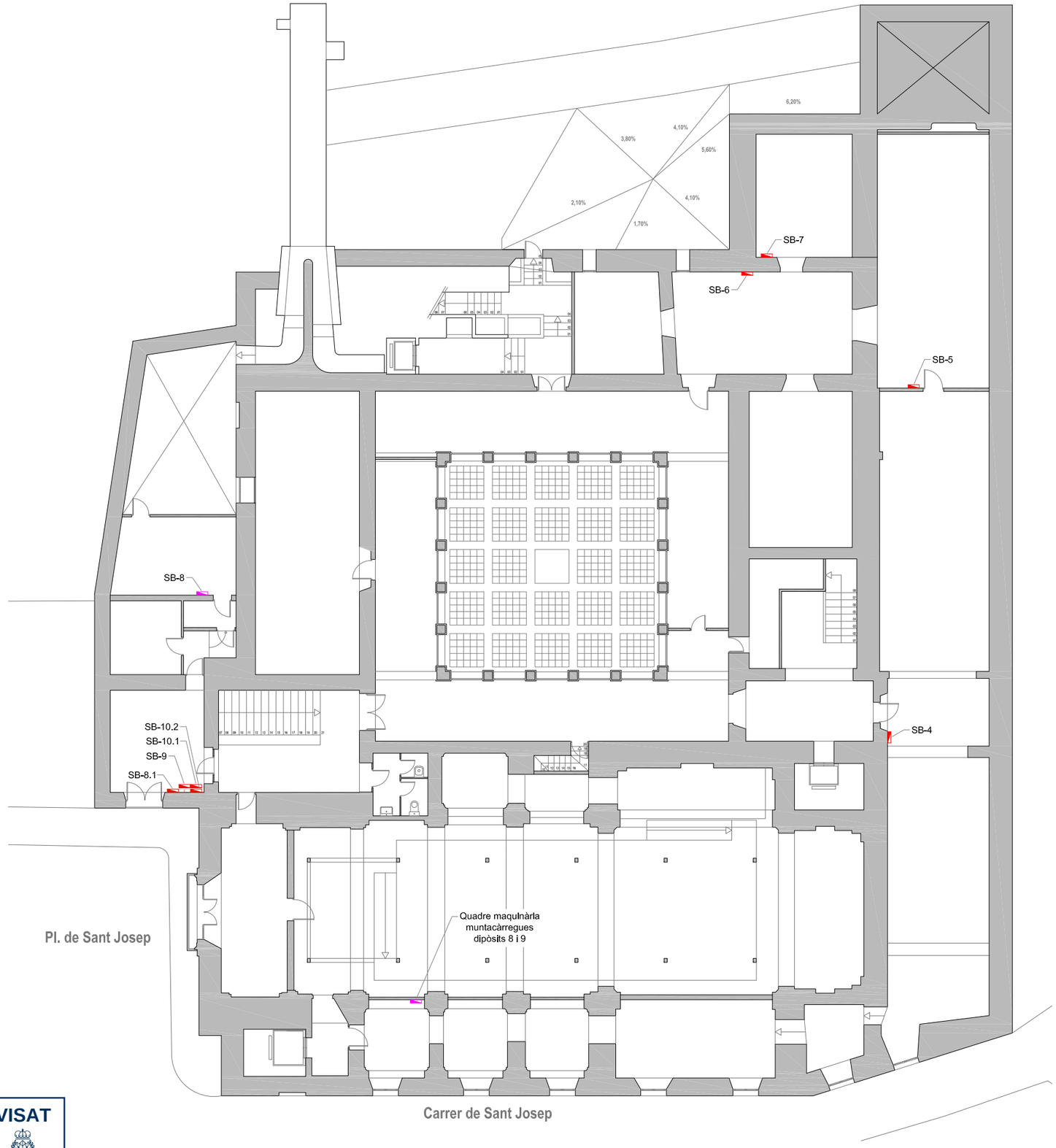
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79
SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	PLANTA SOTERRANI. ESTAT ACTUAL QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	02



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT ACTUAL

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	Armarl comptatge tlpus T-20	Conjunt modular amb Interruptor General 125A i bloc diferencial 125A. A eliminar /desmuntar
	Caixa de distribucló	Caixa de distribucló (embarrat i/o borneres). A eliminar/desmuntar
	Quadre elèctric	Quadre elèctric a SUBSTITUÏR
	Quadre elèctric	Quadre elèctric a MANTENIR
	Autotransformador	Autotransformador 230/400V. A eliminar/desmuntar

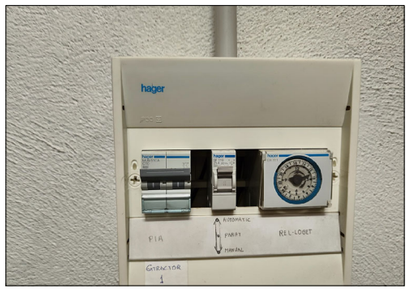
NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÉCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÉCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

SB-8.1, SB-9, SB-10.1, SB-10.2 I CAIXA DE DISTRIBUCIÓ



SB-6

SB-4

SB-7

SB-5

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

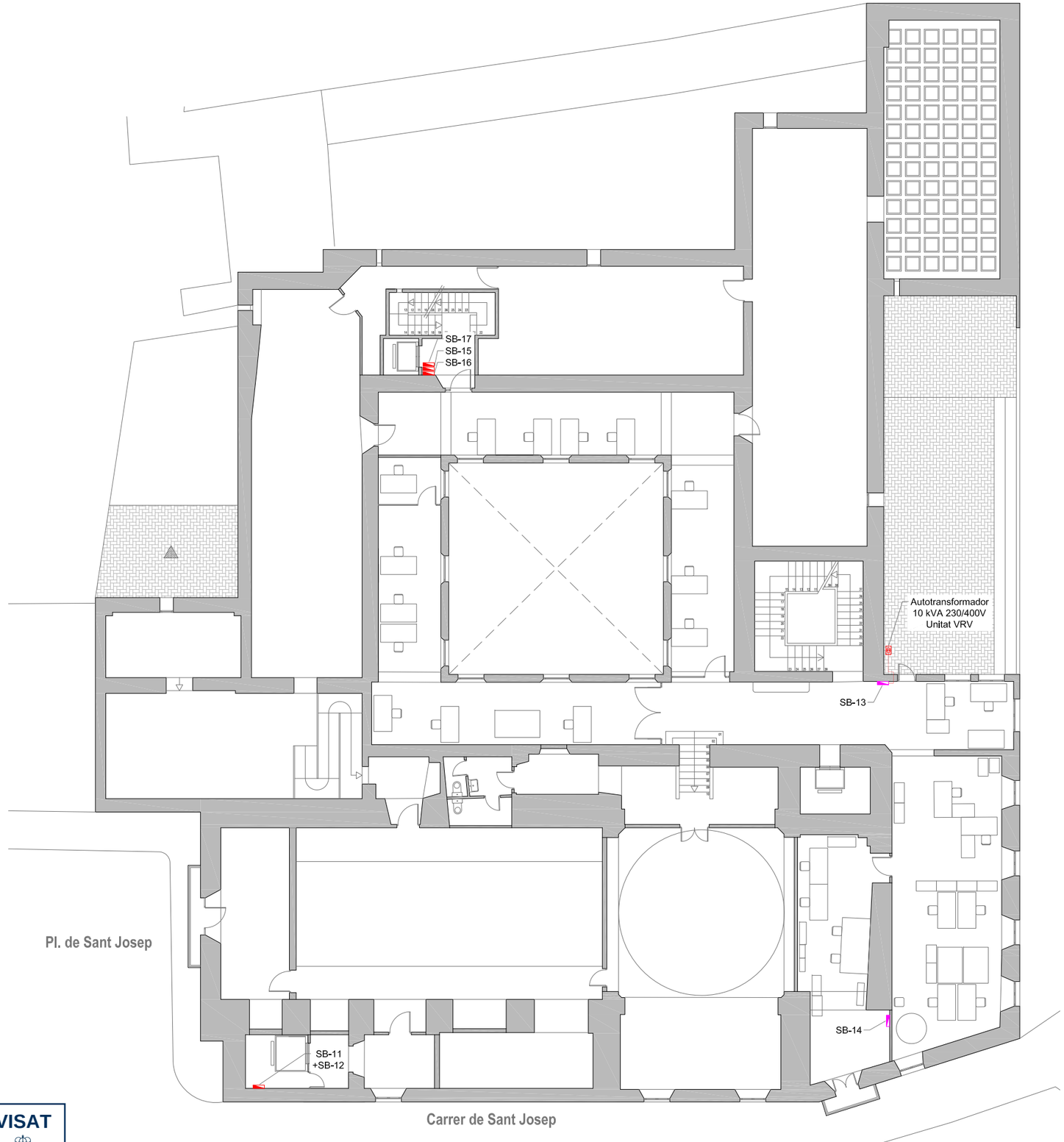
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

SERVEIS D'ENGINYERIA

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	PLANTA BAIXA. ESTAT ACTUAL QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	03

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT ACTUAL

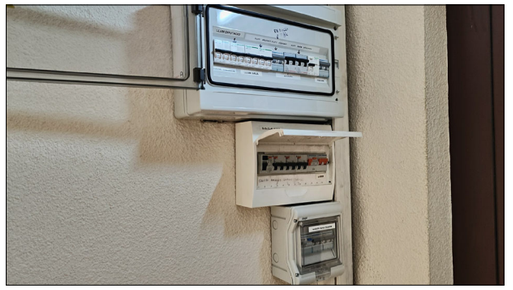
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	Armarl comptatge tlpus T-20	Conjunt modular amb Interruptor General 125A I bloc dlferencial 125A. A ellmlnar /desmuntar
	Caixa de dlstrlbucló	Caixa de dlstrlbucló (embarrat l/o borneres). A ellmlnar/desmuntar
	Quadre elèctrlc	Quadre elèctrlc a SUBSTITUÏR
	Quadre elèctrlc	Quadre elèctrlc a MANTENIR
QD	Autotransformador	Autotransformador 230/400V. A ellmlnar/desmuntar

NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÉCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

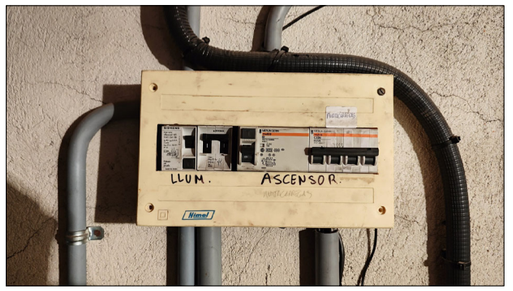
EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÁSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÉCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

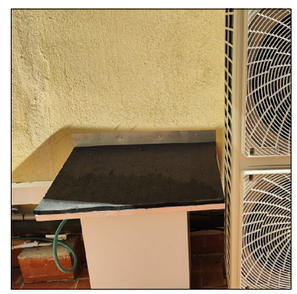


SB-15, SB-16 I SB-17

SB-13



SB-11 I SB-12



AUTOTRANSFORMADOR UNITAT VRV

SB-14

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

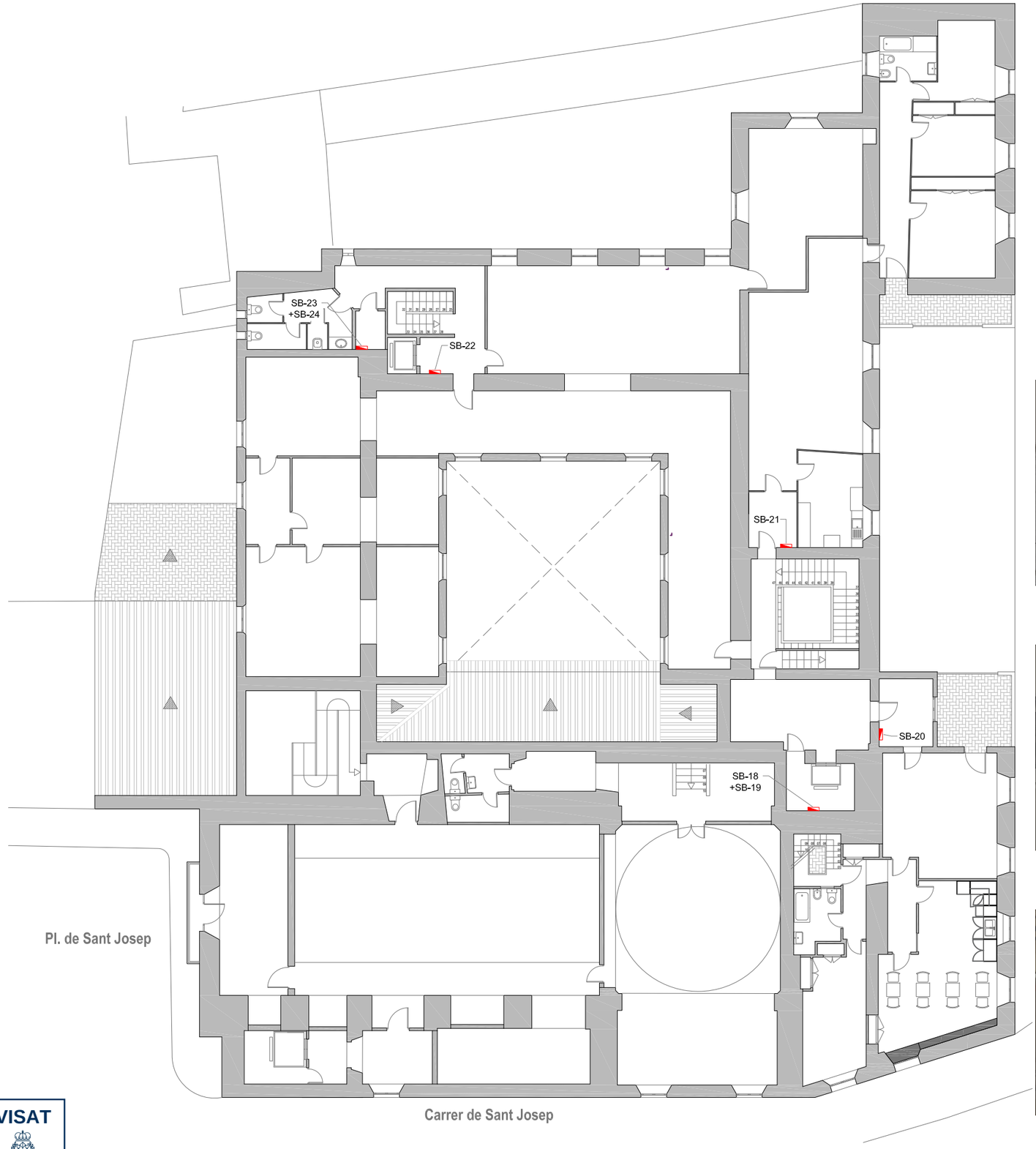
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	PLANTA PRIMERA. ESTAT ACTUAL QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	04



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT ACTUAL

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	Armarl comptatge tlpus T-20	Conjunt modular amb Interruptor General 125A I bloc dlferencial 125A. A ellmlnar /desmuntar
	Caixa de dlstrlbucló	Caixa de dlstrlbucló (embarrat l/o borneres). A ellmlnar/desmuntar
	Quadre elèctrlc	Quadre elèctrlc a SUBSTITUÏR
	Quadre elèctrlc	Quadre elèctrlc a MANTENIR
	Autotransformador	Autotransformador 230/400V. A ellmlnar/desmuntar

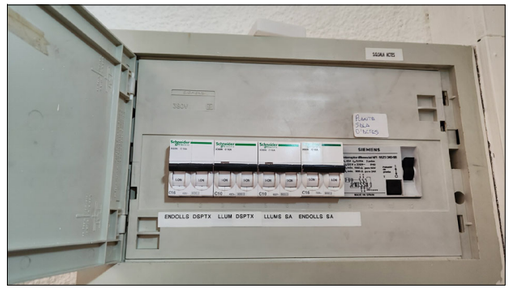
NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÈCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

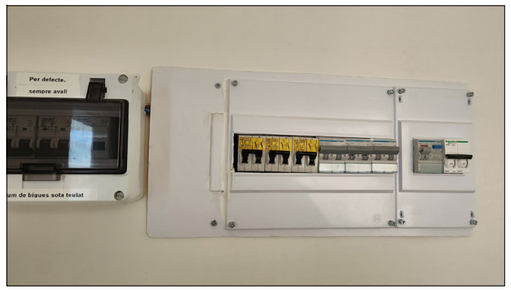
EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

SB-21



SB-22



SB-20

SB-18 I SB-19

SB-23 I SB-24

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

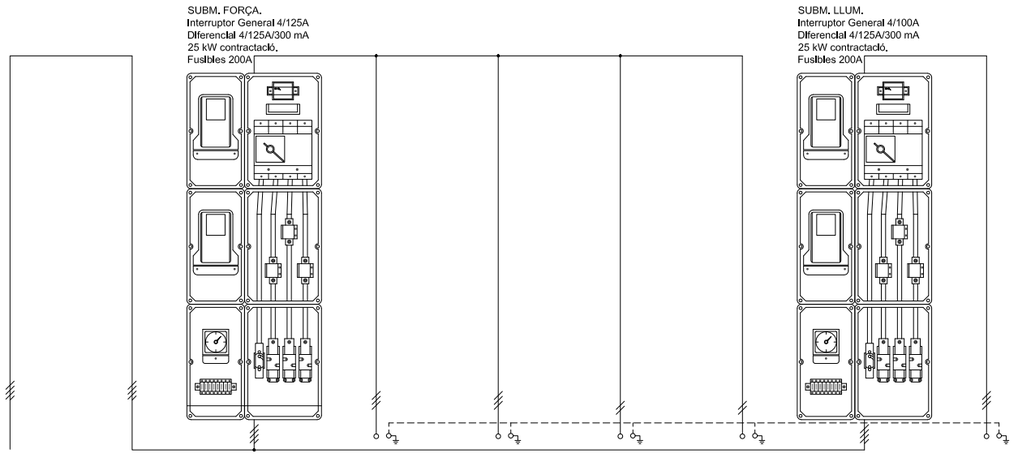
SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

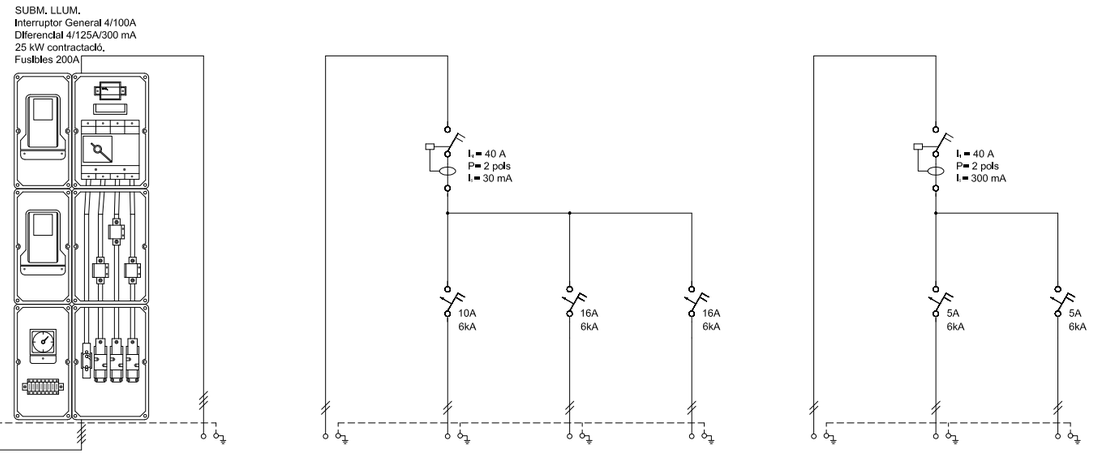
ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	PLANTA SEGONA. ESTAT ACTUAL QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	05

EQUIP DE COMPTATGE T-20 (PER 25 KW CONTRACTATS)



EQUIP DE COMPTATGE T-20 (PER 25 KW CONTRACTATS)



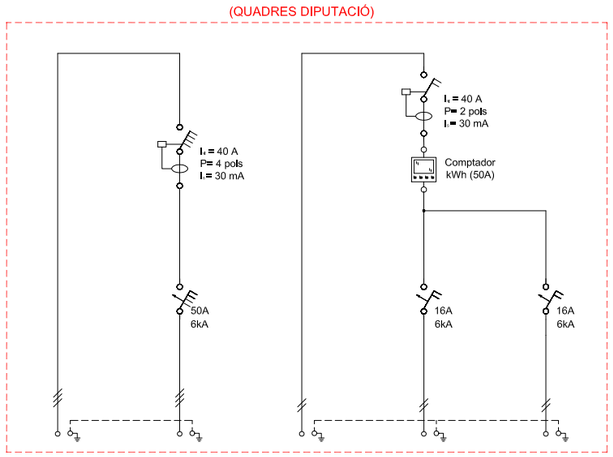
SB-1

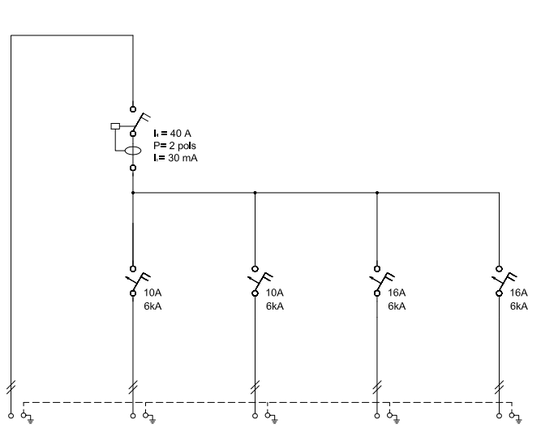
SB-2

	LÍNIA		Escomesa CIA.	Subministrament FORÇA 25 kW contractats					Subministrament LLUM 25 kW contractats		SB-1 (Llums Soterrani)				SB-2 (Llum Exterior)		
CIRCUIT	DESTÍ	Escomesa CIA. Distribuidora (Endesa)	A Subministraments		Línia distribució Força 1	Línia distribució Força 2	Línia distribució Força despatx 2n pls/3r. pls	Indeterminat		Línia distribució Enllumenat		Llums Soterrani	Emergències soterrani	PROV.		"Luz Calle"	Sense identificar
	TENSIÓ (V)		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)		Indeterminat	3x50	3x25+TT	3x10+TT	2x6+TT	2x4+TT	3x50	3x25+TT	3x6	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x6	3x1,5	3x1,5
CABLE	MATERIAL		Indeterminat	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT		Indeterminat	RVK 1kV	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K
CANALITZACIÓ	TIPUS		TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL		PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY		SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

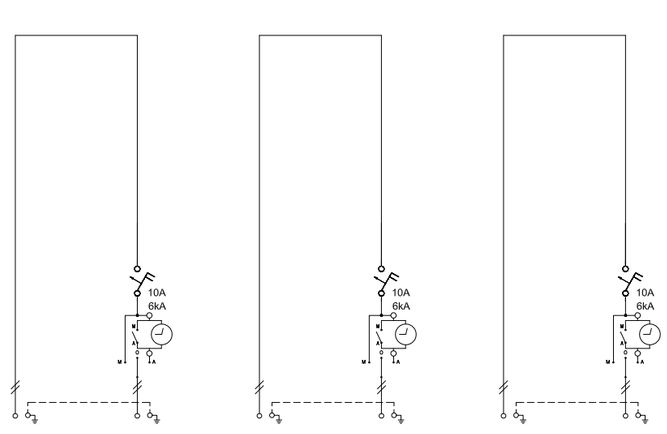
SB-3.1 SB-3 SB-4

(QUADRES DIPUTACIÓ)





SB-4 SB-5 SB-6 SB-7



	LÍNIA	SB-3.1 (Climatització Diputació)		SB-3 Sortida Autotrans. (Climatització Diputació)			SB-4 (Arxiu 6 P1)					SB-5 (Extractor 2 P1 Arxiu)		SB-6 (Extractor 1 P1 Arxiu)		SB-7 (Extractor 3 P1 Arxiu)	
CIRCUIT	DESTÍ		Entrada Autotransformador 230/400V		Equip climatització 1	Equip climatització 2		Enllumenat	Emergències	Endolls 1 (deshumificadors)	Endolls 2 (deshumificadors)		Extractor 2 P1 Arxiu		Extractor 1 P1 Arxiu		Extractor 3 P1 Arxiu
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	4x10	4x10	3x10	3x2,5	3x2,5	3x10	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

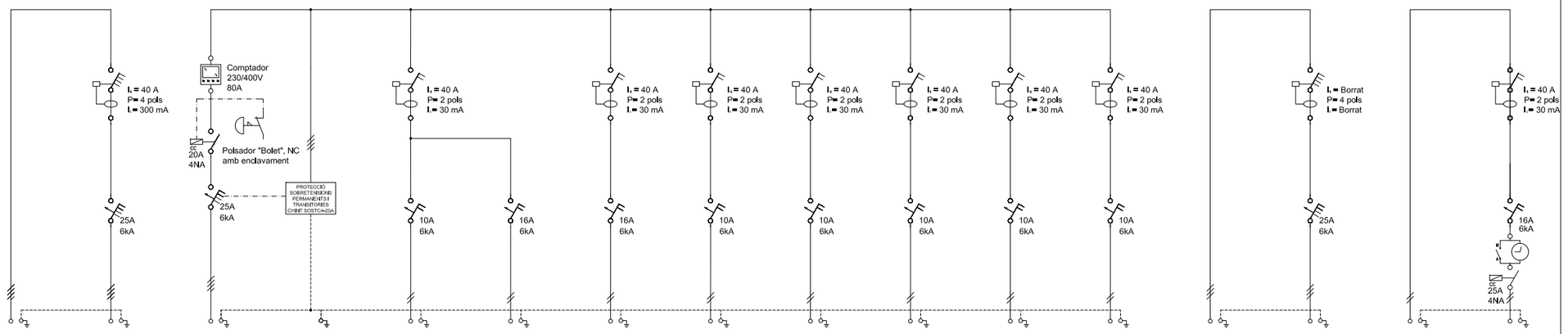
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

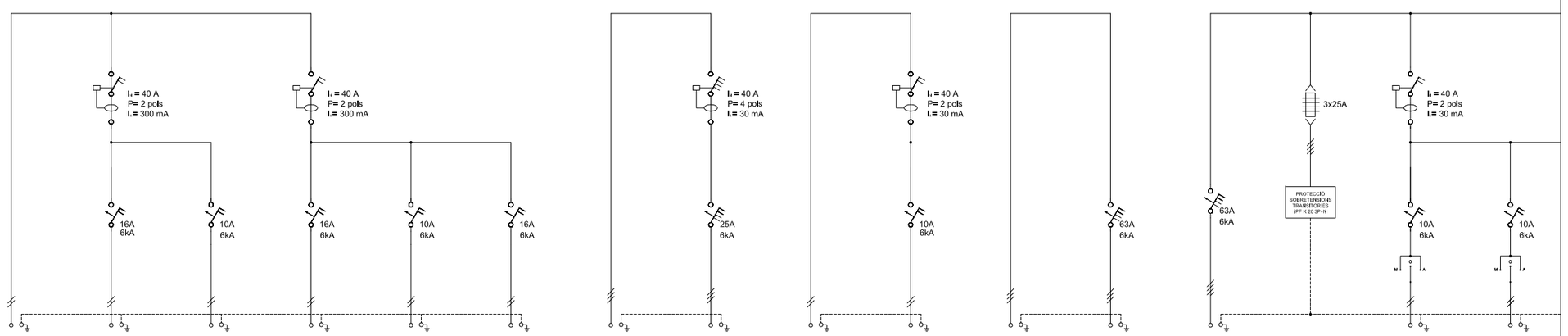
Projecte	Emplaçament	Propietat		Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	ENGINYERS GI Josep Mª Pla Saura Núm. col·legiat 15.602	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 1 ESTAT ACTUAL	S/E	06

SB-8.1	SB-8	SB-8	SB-8	SB-9	SB-10.1



	LINIA	SB-8.1 (Sala Caldera)		SB-8 (Sala Caldera)										SB-9		SB-10.1 (Ventilació Dipòsit 8 i 9)	
CIRCUIT	DESTÍ		Alimentació SB-8 (Sala Caldera)		Sobretensions Permanents I Transitòries	Enllumenat I emergències	Endolls Sala	Caldera De Dietrich	Bomba 1 (primari)	Bomba 2 (secundari PB I P1)	Bomba 3 (secundari P2)	Comptador Energia Tèrmica	Centraleta Detecció Gas sala		Sense identificar		Ventilació Dipòsit 8 i 9
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	5x6	5x6	5x6	5x6	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	4x6	4x6	3x2,5	3x2,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	(RZ1-K(AS)) / (H07Z1-K)	(RZ1-K(AS)) / (H07Z1-K)	(RZ1-K(AS)) / (H07Z1-K)	(RZ1-K(AS)) / (H07Z1-K)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-10.2	SB-10.2	SB-11	SB-12	SB-13.1	SB-13



	LINIA	SB-10,2 (Llum General)						SB-11 (Ascensor Muntacàrregues FORÇA)		SB-12 (Ascensor Muntacàrregues LLUM)		SB-13,1 (P1 Oficines)		SB-13 (P1 Oficines)			
CIRCUIT	DESTÍ		Enllumenat (1a planta)	Enllumenat (2a planta)	Rellotge fitxar	No identificat (NO TOCAR)	No identificat (NO TOCAR)		Força Muntacàrregues		Llum Muntacàrregues		Alimentació SB-13 (P1 Oficines)		Sobretensions Transitòries	Enllumenat Despatx 1 Recepció	Enllumenat Despatx 2 Sala Reunions
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5	4x6	4x6	3x1,5	3x1,5	5x16	5x16	5x16	5x6	3x2,5	3x2,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

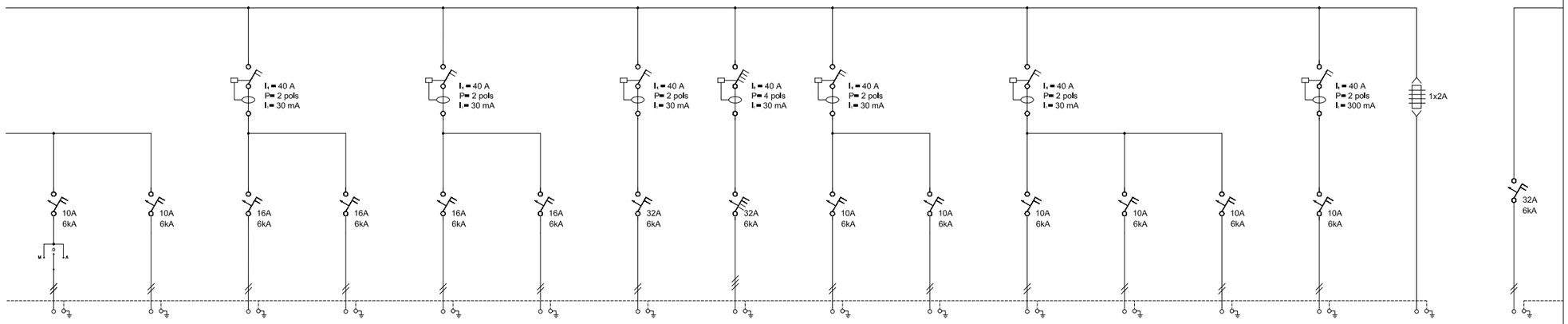
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 2 ESTAT ACTUAL	S/E	07

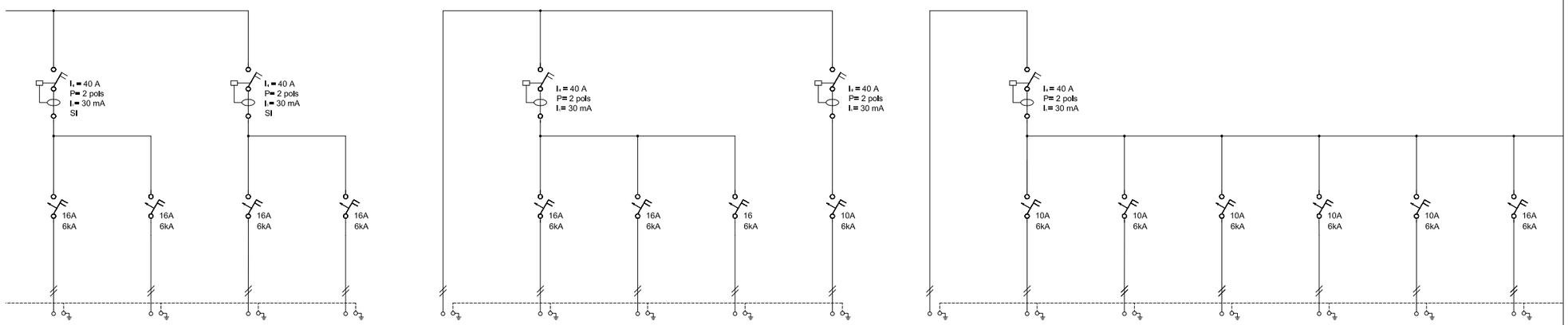
ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

SB-13 | SB-13 | SB-13 | SB-13 | SB-14



	LINIA																SB-14 (SAI Oficines P1)
CIRCUIT	*DESTÍ*	Enllumenat Despatx 3	Enllumenat Emergència (E1)	Endolls Treball Despatx 1 recepció	Endolls Treball Despatx 2 Sala Reunions	Endolls Treball Despatx 3	Endolls Generals	Alimentació SAI	Unitat Exterior VRV (entrada autotransformador)	Unitats Interiors VRV	Regulació i Control	Reserva	Alarma Antiintrusió	Circuit Tancat TV	Porta Automàtica Corredera	Maniobra Quadre	
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x2,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x6	5x6	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	2x1,5	3x6
CABLE	*MATERIAL*	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	*TIPUS*	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-14 | SB-15 | SB-15 | SB-16 | SB-16 | SB-16



	LINIA					SB-15 (Claustre)					SB-16 (Dipòsit/Oficines P1)						
CIRCUIT	*DESTÍ*	Endolls SAI Despatx 1	Endolls SAI Despatx 2	Endolls SAI Despatx 3	Endolls RACK		Endolls 1	Endolls 2	Endolls 3	Llum Exposició		Llums Claustre	Llum Diputació	Llum Sala	Llum Dipòsit 1	Llum Dipòsit 2	Endolls
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x4	3x4	3x4
CABLE	*MATERIAL*	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K
CANALITZACIÓ	*TIPUS*	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

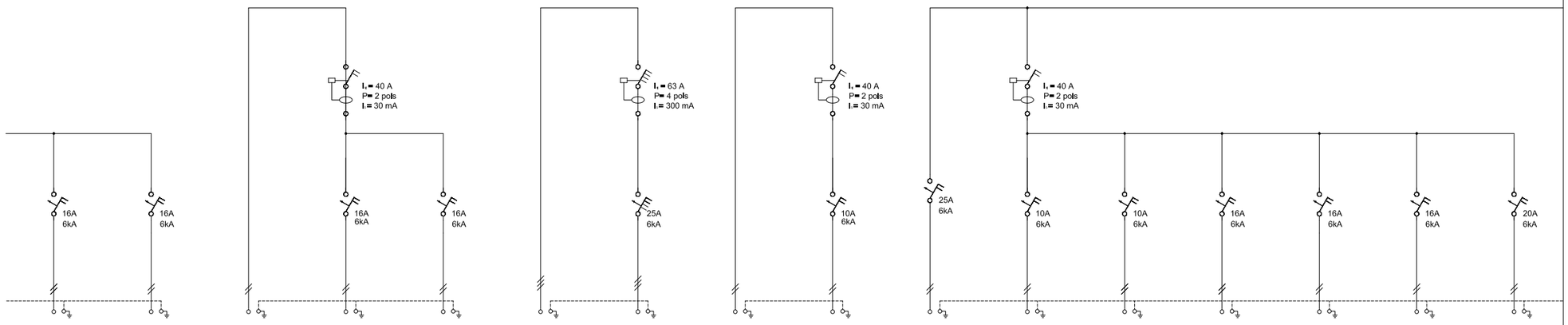
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

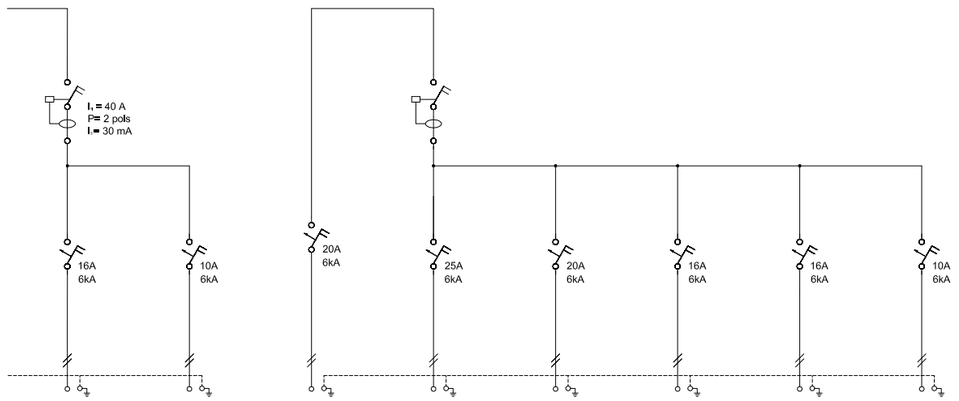
Projecte	Emplaçament	Propietat		Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	ENGINYERS GI Josep Mª Pla Saura Núm. col·legiat 15.602	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 3 ESTAT ACTUAL	S/E	08

SB-16	SB-17	SB-18	SB-19	SB-20	SB-20



	LINIA			SB-17 (Endolls Terra Claustre)			SB-18 (Ascensor Oficines FORÇA)		SB-19 (Ascensor Oficines LLUM)		SB-20 (Habitatge Nord P2)						
CIRCUIT	DESTÍ	Llum Sala Oficines	Pingüins		Endolls Terra Claustre 1	Endolls Terra Claustre 2		Força Ascensor Oficines		Llum Ascensor Oficines		Enllumenat+ Emergències	Termo elèctric	Endolls	Sense Identificar	Sense Identificar	Sense Identificar
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x4	3x2,5	3x6	3x2,5	3x2,5	4x6	4x6	3x6	3x1	3x10	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x4	3x4	3x6
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / (450/750V)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-20	SB-21	SB-21	SB-22	SB-22	SB-23



	LINIA			SB-21 (Habitatge Sud P2)						SB-22 (Sala Actes/Despatx)					SB-23 (Ascensor Ús restringit FORÇA)		
CIRCUIT	DESTÍ	Llum blgues sota teulat 1	Llum blgues sota teulat 2		SAI RACK	Sense Identificar	VENT.	Endolls	Enllumenat		Endolls Zona Despatxos	Enllumenat Zona Despatxos	Enllumenat Sala Actes	Endolls Sala Actes		Força Ascensor Ús Restringit	
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	
	SECCIÓ (mm²)	3x2,5	3x1,5	3x10	3x6	3x6+3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x10	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	4x6	4x6	
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	
	AILLAMENT	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	H07V-K	H07V-K	H07V-K	H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

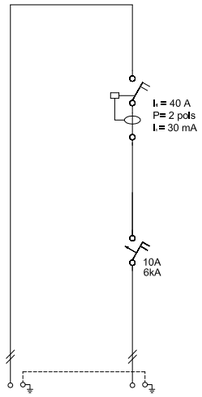
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 4 ESTAT ACTUAL	S/E	09

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

SB-24



	LINIA	SB-24 (Ascensor Ús Restringit LLUM)																
CIRCUIT	*DESTÍ*		Llum Ascensor Ús Restringit															
	TENSIÓ (V)	230	230															
	SECCIÓ (mm²)	3x6	3x2,5															
CABLE	*MATERIAL*	Cu	Cu															
	AILLAMENT	RVK 1kV / (450/750V)	RVK 1kV / H07V-K															
CANALITZACIÓ	*TIPUS*	TUB	TUB															
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC															
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT															

	LINIA																	
CIRCUIT	*DESTÍ*																	
	TENSIÓ (V)																	
	SECCIÓ (mm²)																	
CABLE	*MATERIAL*																	
	AILLAMENT																	
CANALITZACIÓ	*TIPUS*																	
	MATERIAL																	
	TAMANY																	

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat		Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	ENGINYERS Josep Mª Pla Saura Núm. col·legiat 15.602 GI	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 5 ESTAT ACTUAL	S/E	10

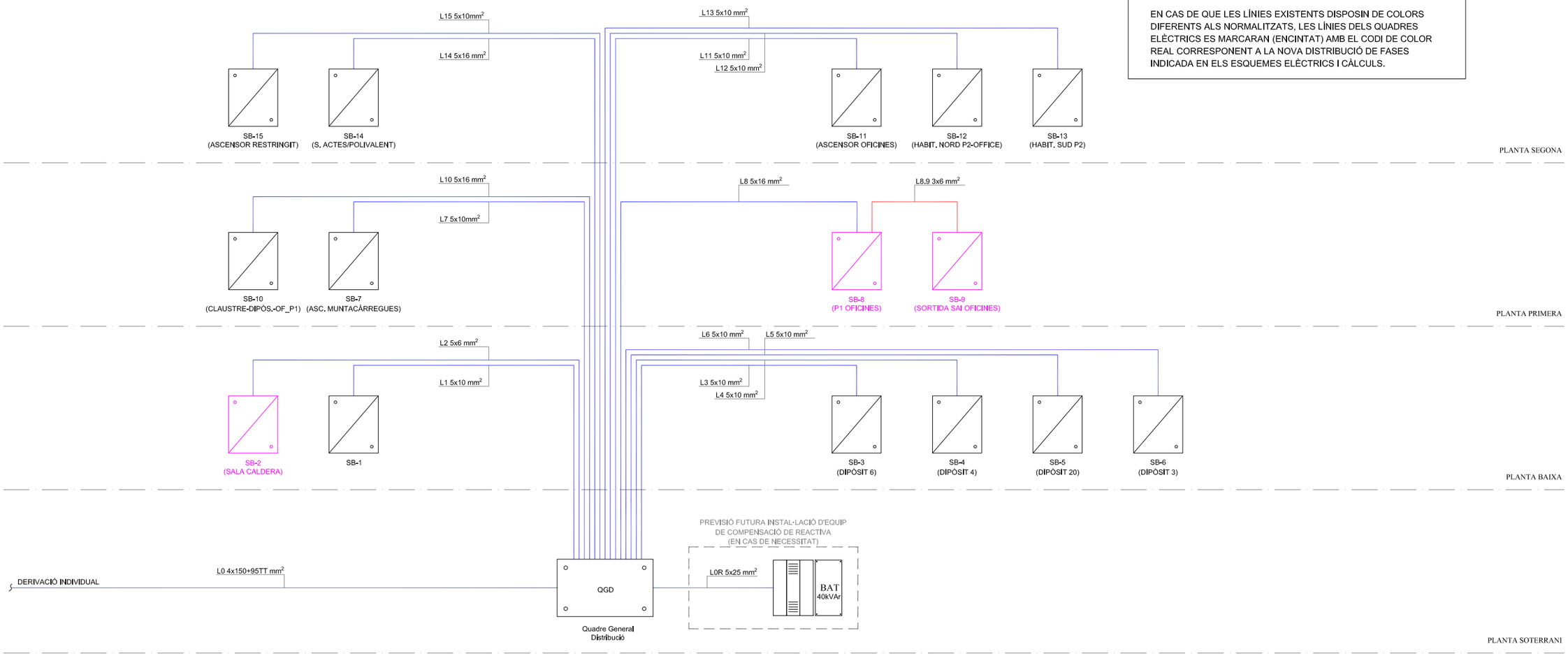
NOVA LÍNIA ELÈCTRICA A INSTAL·LAR

LÍNIA ELÈCTRICA A MANTENIR

ELS QUADRES ELÈCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.



VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

SERVEIS D'ENGINYERIA

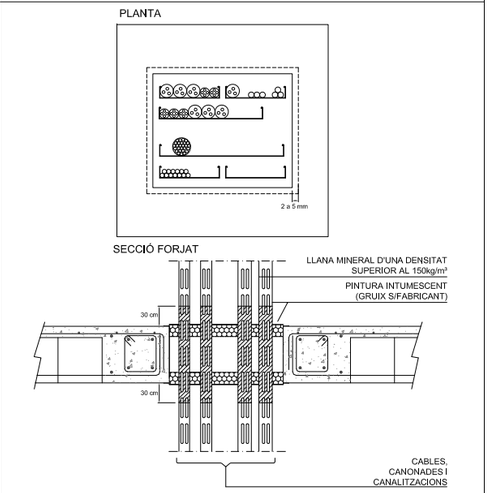
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

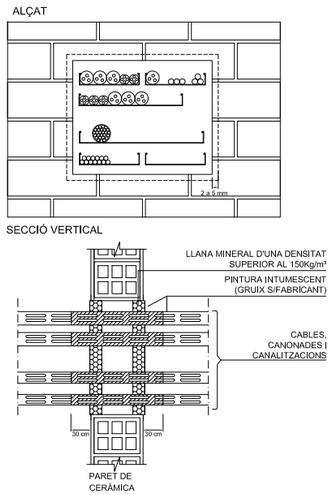
ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	NOVA ARQUITECTURA ELÈCTRICA. ESQUEMA DE PRINCIPI	S/E	11

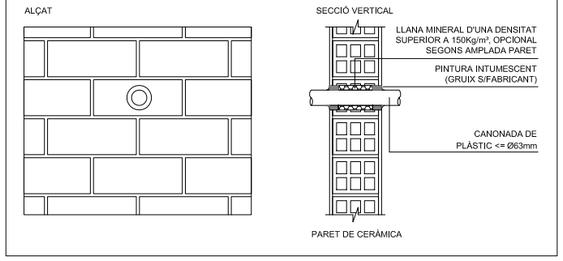
PINTURA INTUMESCENT PER PAS D'INSTAL.LACIONS EN FORJAT (SAFATES)



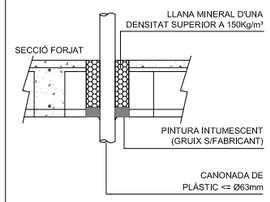
PINTURA INTUMESCENT PER PAS DE INSTAL.LACIONS EN PARET (SAFATES)



PINTURA INTUMESCENT PER CANONADES A PARET

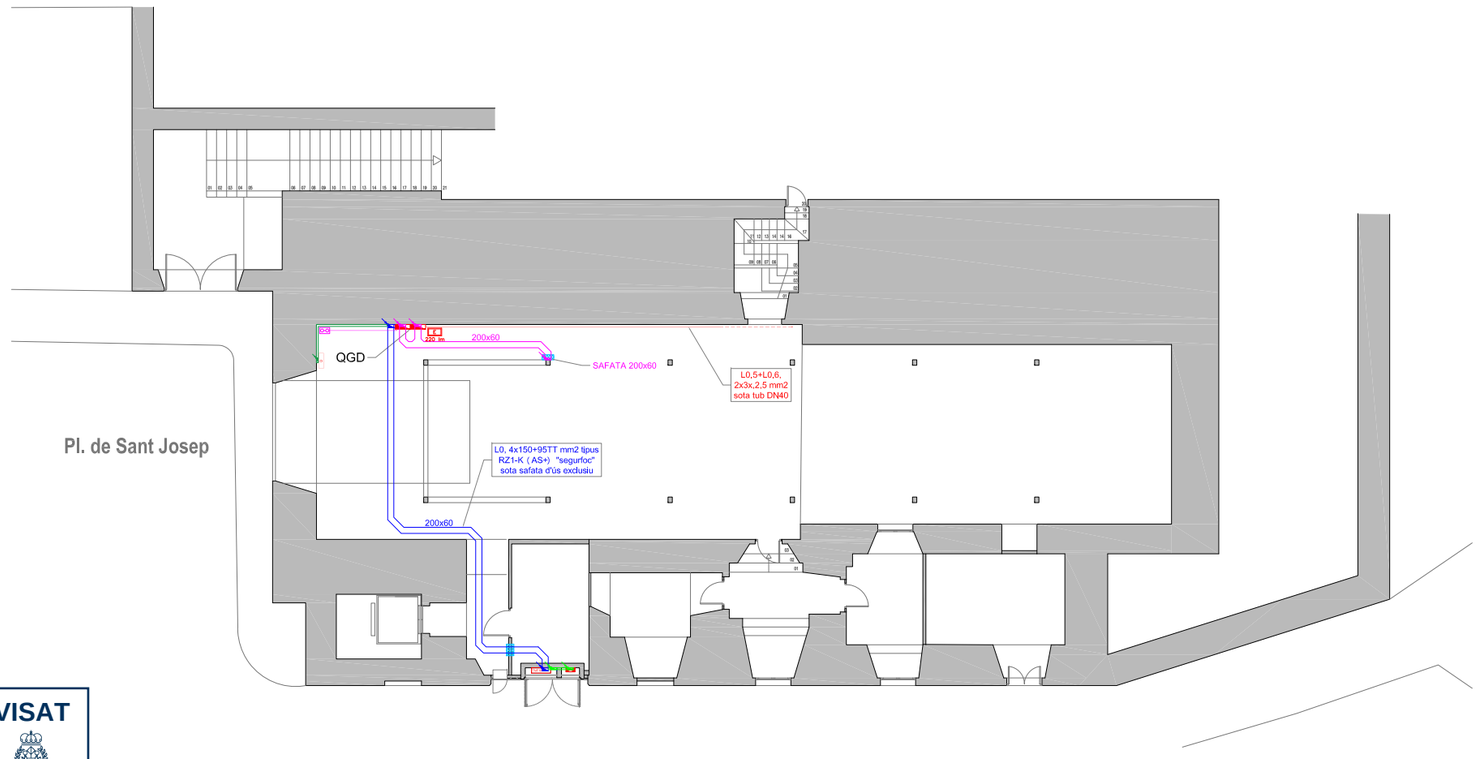


PINTURA INTUMESCENT PER CANONADES A FORJAT



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT PROPOSTA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	CGP (Caixa General de Protecció)	Caixa general de protecció de 160A BUC amb fusibles a determinar per cia. distribuidora (160A), esquema 9.
CMP	Armari comptador	Conjunt de protecció i mesura TMF10, 55-111 kW (automàtic cia. 160A reg. 80/100 A, 55/69 kW contractació)
	Quadre elèctric de nova instal·lació	Quadre elèctric de nova instal·lació, De superfície, amb porta opaca i pany amb clau. Amb aparamenta d'acord amb els esquemes elèctrics adjunts.
	Quadre elèctric existent	Quadre elèctric existent. Recablejat bornes d'entreada i alimentació de les línies de sortida d'acord amb la nova tensió de servei 230/400V
	Caixa de distribució	Caixa de distribució, de superfície, amb borneres adequades a les línies de sortida dels quadres a substituïr (extensió de les línies des de la ubicació del nou quadre fins antiga posició del quadre substituït)
	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm de llargària, de fins a 15W de potència, flux lluminós de 1600 lm i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment
XXX lm	Llumenària d'emergència de superfície	Llumenària d'emergència de superfície. Autonomia 1h. Lumens segons plànols
	Projector existent	Projector existent tipus halògen HIT amb làmpada LED
	Interruptor unipolar de superfície IP65	Interruptor unipolar 10A 250V de superfície IP65 amb caixa, alçada instal.lació a replantejar en obra
	Presa de corrent de superfície	Base d'endoll bipolar amb presa de terra lateral 16A 250V per punt de força, alçada instal.lació a replantejar en obra
	Alimentació servels d'enllumenat	Alimentació dels següents servels d'enllumenat: Caixa d'ascensor (rosari) i llum cabina ascensor
	Alimentació quadre ascensor	Alimentació del quadre de l'ascensor
	Safata metàl.lica per DI (Derivació individual)	Safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació individual)
	Muntant safata metàl.lica per DI (Derivació individual)	Muntant de safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació individual)
	Canal plàstica per DI (Derivació individual)	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Canal plàstica per DI (Derivació individual)	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Safata metàl.lica per distribució de línies principals	Safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Muntant safata metàl.lica per distribució de línies principals	Muntant de safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Canal plàstica amb tapa	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions calxes distribució i nous quadres
	Muntant canal plàstica amb tapa	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions calxes distribució i nous quadres
	Línia elèctrica sota tub	Línia elèctrica sota tub. Secció del cablejat i DN del tub segons plànols i esquemes elèctrics. Cablejat tipus RZ1-K(AS) i tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur)
	Caixa de comprovació de TT	Caixa de comprovació de TT (EXISTENT, es manté)
	Xarxa de terra sota tub	Cable de coure nu de 35 mm² dintre tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur), DN32
	Segellat tallafocs EI120	Segellat tallafocs EI120 en passos de tancaments verticals/horitzontals



NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÈCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA COMPROVACIÓ ENCESES ENLLUMENAT:

DEGUT AL TIPUS DE TENSIÓ ACTUAL DE LA INSTAL·LACIÓ (MONOFÀSICA COMPOSTA), ELS INTERRUPTORS PRESENTS EN LES LÍNIES D'ENLLUMENAT HAURIEN DE SER DE 2 POLS (TALL FASE/FASE).
TENINT EN COMPTE L'ANTIGUITAT DE LA INSTAL·LACIÓ, I UN COP REALITZAT EL CANVI DE TENSIÓ A 230/400V I, PER TANT, PASSAR A ALIMENTAR LES LÍNIES D'ENLLUMENAT AMB FASE/NEUTRE (TOTES SÓN LÍNIES MONOFÀSIQUES), CALDRÀ:

- EN CAS DE QUE ES DETECTIN INTERRUPTORS DE 1 POL, VERIFICAR QUE L'INTERRUPTOR TALLA LA FASE I NO EL NEUTRE (AMB COMPROVADOR DE POLS).
- EN CAS DE QUE AIXÍ SIGUI, NO CALDRÀ REALITZAR CAP ACTUACIÓ.
- EN CAS DE QUE NO ES DETECTI TENSIÓ EN L'ENTRADA DE L'INTERRUPTOR (SENSE ACCIONAR EL MATEIX), CALDRÀ MODIFICAR L'ENTRADA A L'INTERRUPTOR CONNECTANT-LO A LA FASE DE LA LÍNIA QUE L'ALIMENTA, ACTUANT SOBRE EL CONNEXIONAT DE LA CAIXA DE CONNEXIONS DES DE LA QUE S'ALIMENTI L'INTERRUPTOR.

NOTA IDENTIFICACIÓ FASES EN LÍNIES A RECEPTORS EXISTENTS:

ELS NOUS QUADRES VINDRAN CABLEJATS INTERNAMENT AMB ELS SEGÜENT CODI DE COLORS PER LES FASES, NEUTRE I TT:

- NEGRE, MARRÓ, GRIS PER A LES FASES R, S I T RESPECTIVAMENT.
- BLAU PER AL NEUTRE.
- BICOLOR GROC/VERD PER A LA POSADA A TERRA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS AL FUNCIONAR LA INSTAL·LACIÓ ACTUAL A TENSIÓ MONOFÀSICA COMPOSTA, TOTES LES LÍNIES DE SORTIDA DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI I LA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA COMPROVACIÓ INTENSITATS DE LÍNIA:

ABANS D'INICIAR LES ACTUACIONS DE SUBSTITUCIÓ DE QUADRES, CALDRÀ VERIFICAR LES INTENSITATS DE CADASCUNA DE LES LÍNIES A RECEPTORS DELS QUADRES ACTUALS QUE ES SUBSTITUIRAN:

- LES LÍNIES D'ENLLUMENAT NO HAURAN DE PASSAR DE 10A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS 1,5 mm2. EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA D'ENLLUMENAT DELS QUADRES DE CADA ZONA.
- LES LÍNIES D'ENDOLLS NO HAURAN DE PASSAR DE 16A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS A 2,5 mm2, EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA DE FORÇA DELS QUADRES DE CADA ZONA.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

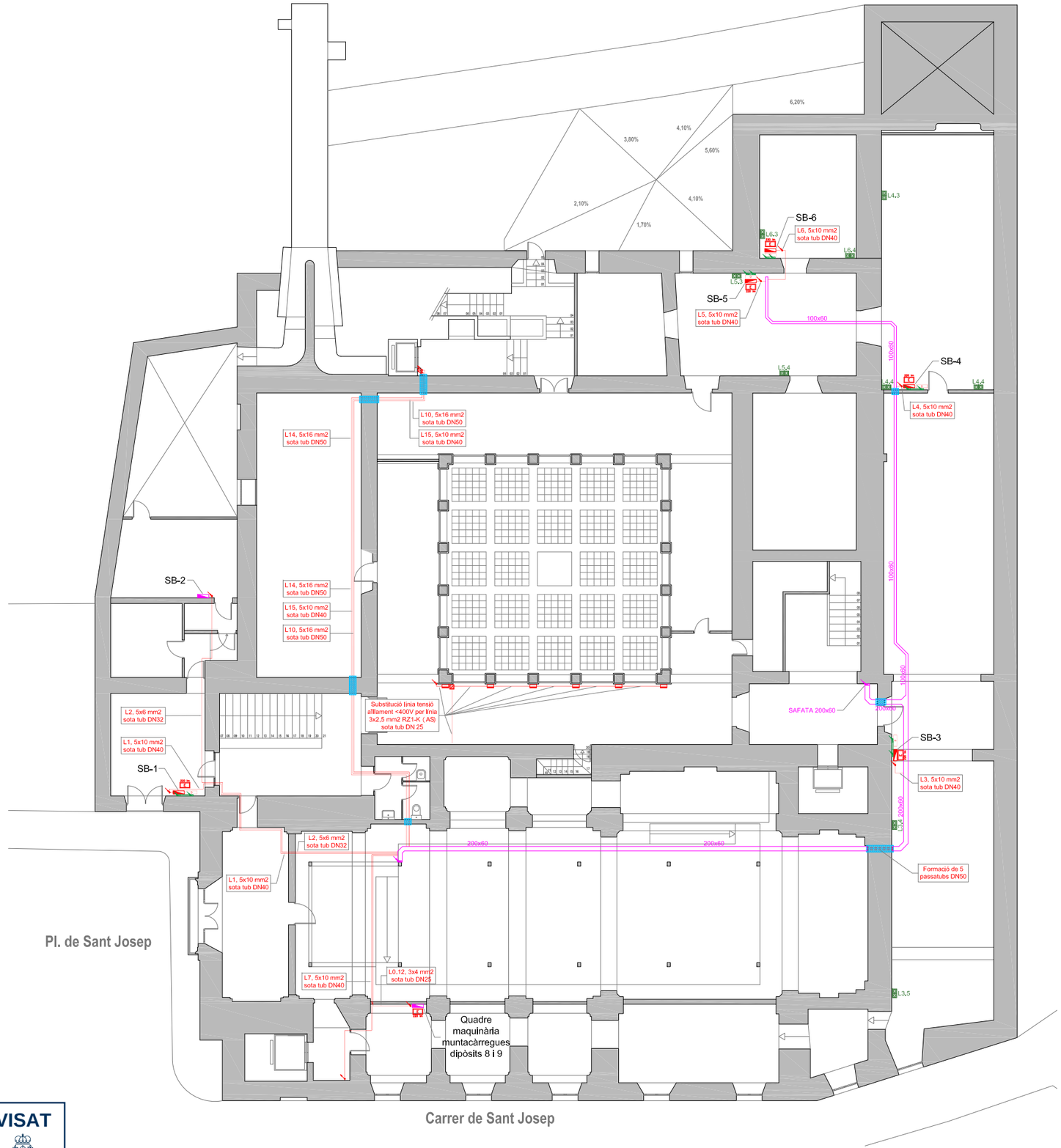
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	PLANTA SOTERRANI. ESTAT PROPOSTA NOVA ARQUITECTURA ELÈCTRICA I QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	12



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT PROPOSTA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	CGP (Caixa General de Protecció)	Caixa general de protecció de 160A BUC amb fusibles a determinar per cia. distribuidora (160A), esquema 9.
	Armari comptador	Conjunt de protecció i mesura TMF10, 55-111 kW (automàtic cia. 160A reg. 80/100 A, 55/69 kW contractació)
	Quadre elèctric de nova instal·lació	Quadre elèctric de nova instal·lació, De superfície, amb porta opaca i pany amb clau. Amb aparamenta d'acord amb els esquemes elèctrics adjunts.
	Quadre elèctric existent	Quadre elèctric existent. Recablejat bornes d'entreada i alimentació de les línies de sortida d'acord amb la nova tensió de servei 230/400V
	Caixa de distribució	Caixa de distribució, de superfície, amb borneres adequades a les línies de sortida dels quadres a substituïr (extensió de les línies des de la ubicació del nou quadre fins antiga posició del quadre substituït)
	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm de llargària, de fins a 15W de potència, flux lluminós de 1600 lm i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment
XXX lm	Lluminària d'emergència de superfície	Lluminària d'emergència de superfície. Autonomia 1h. Lumens segons plànols
	Projector existent	Projector existent tipus halògen HIT amb làmpada LED
	Interruptor unipolar de superfície IP65	Interruptor unipolar 10A 250V de superfície IP65 amb caixa, alçada instal·lació a replantejar en obra
	Presa de corrent de superfície	Base d'endoll bipolar amb presa de terra lateral 16A 250V per punt de força, alçada instal·lació a replantejar en obra
	Alimentació servels d'enllumenat	Alimentació dels següents servels d'enllumenat: Caixa d'ascensor (rosari) i llum cabina ascensor
	Alimentació quadre ascensor	Alimentació del quadre de l'ascensor
	Safata metàl·lica per DI (Derivació individual)	Safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació individual)
	Muntant safata metàl·lica per DI (Derivació individual)	Muntant de safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació individual)
	Canal plàstica per DI (Derivació individual)	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Canal plàstica per DI (Derivació individual)	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Safata metàl·lica per distribució de línies principals	Safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Muntant safata metàl·lica per distribució de línies principals	Muntant de safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Canal plàstica amb tapa	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions caixes distribució i nous quadres
	Muntant canal plàstica amb tapa	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions caixes distribució i nous quadres
	Línia elèctrica sota tub	Línia elèctrica sota tub. Secció del cablejat i DN del tub segons plànols i esquemes elèctrics. Cablejat tipus RZ1-K(AS) i tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur)
	Caixa de comprovació de TT	Caixa de comprovació de TT (EXISTENT, es manté)
	Xarxa de terra sota tub	Cable de coure nu de 35 mm² dintre tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur), DN32
	Segellat tallafocs EI120	Segellat tallafocs EI120 en passos de tancaments verticals/horitzontals

NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÈCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA IDENTIFICACIÓ FASES EN LÍNIES A RECEPTORS EXISTENTS:

ELS NOUS QUADRES VINDRAN CABLEJATS INTERNAMENT AMB ELS SEGÜENT CODI DE COLORS PER LES FASES, NEUTRE I TT:

- NEGRE, MARRÓ, GRIS PER A LES FASES R, S I T RESPECTIVAMENT.
- BLAU PER AL NEUTRE.
- BICOLOR GROC/VERD PER A LA POSADA A TERRA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS AL FUNCIONAR LA INSTAL·LACIÓ ACTUAL A TENSIÓ MONOFÀSICA COMPOSTA, TOTES LES LÍNIES DE SORTIDA DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI I LA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA COMPROVACIÓ ENCESES ENLLUMENAT:

DEGUT AL TIPUS DE TENSIÓ ACTUAL DE LA INSTAL·LACIÓ (MONOFÀSICA COMPOSTA), ELS INTERRUPTORS PRESENTS EN LES LÍNIES D'ENLLUMENAT HAURIEN DE SER DE 2 POLS (TALL FASE/FASE).
TENINT EN COMPTE L'ANTIGUITAT DE LA INSTAL·LACIÓ, I UN COP REALITZAT EL CANVI DE TENSIÓ A 230/400V I, PER TANT, PASSAR A ALIMENTAR LES LÍNIES D'ENLLUMENAT AMB FASE/NEUTRE (TOTES SÓN LÍNIES MONOFÀSIQUES), CALDRÀ:

- EN CAS DE QUE ES DETECTIN INTERRUPTORS DE 1 POL, VERIFICAR QUE L'INTERRUPTOR TALLA LA FASE I NO EL NEUTRE (AMB COMPROVADOR DE POLS).
- EN CAS DE QUE AIXÍ SIGUI, NO CALDRÀ REALITZAR CAP ACTUACIÓ.
- EN CAS DE QUE NO ES DETECTI TENSIÓ EN L'ENTRADA DE L'INTERRUPTOR (SENSE ACCIONAR EL MATEIX), CALDRÀ MODIFICAR L'ENTRADA A L'INTERRUPTOR CONNECTANT-LO A LA FASE DE LA LÍNIA QUE L'ALIMENTA, ACTUANT SOBRE EL CONNEXIONAT DE LA CAIXA DE CONNEXIONS DES DE LA QUE S'ALIMENTI L'INTERRUPTOR.

NOTA COMPROVACIÓ INTENSITATS DE LÍNIA:

ABANS D'INICIAR LES ACTUACIONS DE SUBSTITUCIÓ DE QUADRES, CALDRÀ VERIFICAR LES INTENSITATS DE CADASCUNA DE LES LÍNIES A RECEPTORS DELS QUADRES ACTUALS QUE ES SUBSTITUIRAN:

- LES LÍNIES D'ENLLUMENAT NO HAURAN DE PASSAR DE 10A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS 1,5 mm2, EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA D'ENLLUMENAT DELS QUADRES DE CADA ZONA.
- LES LÍNIES D'ENDOLLS NO HAURAN DE PASSAR DE 16A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS A 2,5 mm2, EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA DE FORÇA DELS QUADRES DE CADA ZONA.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

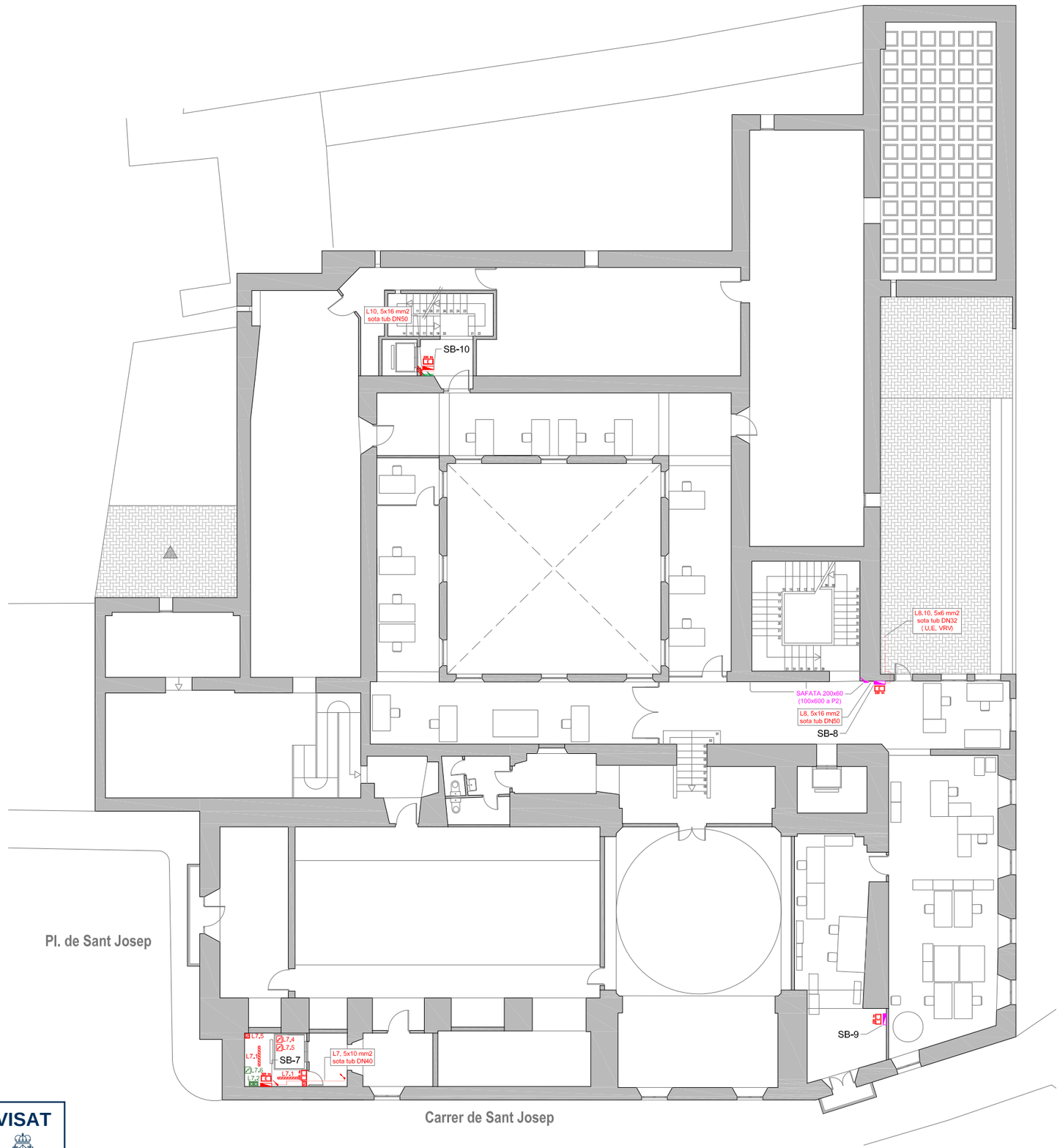
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	PLANTA SOTERRANI. ESTAT PROPOSTA NOVA ARQUITECTURA ELÈCTRICA I QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	13



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT PROPOSTA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	CGP (Caixa General de Protecció)	Caixa general de protecció de 160A BUC amb fusibles a determinar per cia. distribuidora (160A), esquema 9.
CGP	Armari comptador	Conjunt de protecció i mesura TMF10, 55-111 kW (automàtic cia. 160A reg. 80/100 A, 55/69 kW contractació)
	Quadre elèctric de nova instal·lació	Quadre elèctric de nova instal·lació, De superfície, amb porta opaca i pany amb clau. Amb aparamenta d'acord amb els esquemes elèctrics adjunts.
	Quadre elèctric existent	Quadre elèctric existent. Recablejat bornes d'entreada i allmentació de les línies de sortida d'acord amb la nova tensió de servei 230/400V
	Caixa de distribució	Caixa de distribució, de superfície, amb borneres adequades a les línies de sortida dels quadres a substituïr (extensió de les línies des de la ubicació del nou quadre fins antiga posició del quadre substituït)
	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm de llargària, de fins a 15W de potència, flux lluminós de 1600 lm i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment
XXX lm	Llumlnària d'emergència de superfície	Llumlnària d'emergència de superfície. Autonomia 1h. Lumens segons plànols
	Projector existent	Projector existent tipus halògen HIT amb làmpada LED
	Interruptor unipolar de superfície IP65	Interruptor unipolar 10A 250V de superfície IP65 amb caixa, alçada Instal·lació a replantejar en obra
	Presa de corrent de superfície	Base d'endoll bipolar amb presa de terra lateral 16A 250V per punt de força, alçada Instal·lació a replantejar en obra
	Allmentació servels d'enllumenat	Allmentació dels següents servels d'enllumenat: Caixa d'ascensor (rosari) i llum cabina ascensor
	Alimentació quadre ascensor	Alimentació del quadre de l'ascensor
	Safata metàl.lica per DI (Derivació Individual)	Safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació Individual)
	Muntant safata metàl.lica per DI (Derivació Individual)	Muntant de safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació Individual)
	Canal plàstica per DI (Derivació Individual)	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Canal plàstica per DI (Derivació Individual)	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Safata metàl.lica per distribució de línies principals	Safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Muntant safata metàl.lica per distribució de línies principals	Muntant de safata metàl.lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Canal plàstica amb tapa	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions calxes distribució i nous quadres
	Muntant canal plàstica amb tapa	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions calxes distribució i nous quadres
	Línia elèctrica sota tub	Línia elèctrica sota tub. Secció del cablejat i DN del tub segons plànols i esquemes elèctrics. Cablejat tipus RZ1-K(AS) i tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur)
	Calxa de comprovació de TT	Calxa de comprovació de TT (EXISTENT, es manté)
	Xarxa de terra sota tub	Cable de coure nu de 35 mm² dlntre tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur), DN32
	Segellat tallafocs EI120	Segellat tallafocs EI120 en passos de tancaments verticals/horitzontals

NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÈCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA IDENTIFICACIÓ FASES EN LÍNIES A RECEPTORS EXISTENTS:

ELS NOUS QUADRES VINDRAN CABLEJATS INTERNAMENT AMB ELS SEGÜENT CODI DE COLORS PER LES FASES, NEUTRE I TT:

- NEGRE, MARRÓ, GRIS PER A LES FASES R, S I T RESPECTIVAMENT.
- BLAU PER AL NEUTRE.
- BICOLOR GROC/VERD PER A LA POSADA A TERRA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS AL FUNCIONAR LA INSTAL·LACIÓ ACTUAL A TENSIÓ MONOFÀSICA COMPOSTA, TOTES LES LÍNIES DE SORTIDA DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI I LA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA COMPROVACIÓ ENCESES ENLLUMENAT:

DEGUT AL TIPUS DE TENSIÓ ACTUAL DE LA INSTAL·LACIÓ (MONOFÀSICA COMPOSTA), ELS INTERRUPTORS PRESENTS EN LES LÍNIES D'ENLLUMENAT HAURIEN DE SER DE 2 POLS (TALL FASE/FASE).
TENINT EN COMPTE L'ANTIGUITAT DE LA INSTAL·LACIÓ, I UN COP REALITZAT EL CANVI DE TENSIÓ A 230/400V I, PER TANT, PASSAR A ALIMENTAR LES LÍNIES D'ENLLUMENAT AMB FASE/NEUTRE (TOTES SÓN LÍNIES MONOFÀSIQUES), CALDRÀ:

- EN CAS DE QUE ES DETECTIN INTERRUPTORS DE 1 POL, VERIFICAR QUE L'INTERRUPTOR TALLA LA FASE I NO EL NEUTRE (AMB COMPROVADOR DE POLS).
- EN CAS DE QUE AIXÍ SIGUI, NO CALDRÀ REALITZAR CAP ACTUACIÓ.
- EN CAS DE QUE NO ES DETECTI TENSIÓ EN L'ENTRADA DE L'INTERRUPTOR (SENSE ACCIONAR EL MATEIX), CALDRÀ MODIFICAR L'ENTRADA A L'INTERRUPTOR CONNECTANT-LO A LA FASE DE LA LÍNIA QUE L'ALIMENTA, ACTUANT SOBRE EL CONNEXIONAT DE LA CAIXA DE CONNEXIONS DES DE LA QUE S'ALIMENTI L'INTERRUPTOR.

NOTA COMPROVACIÓ INTENSITATS DE LÍNIA:

ABANS D'INICIAR LES ACTUACIONS DE SUBSTITUCIÓ DE QUADRES, CALDRÀ VERIFICAR LES INTENSITATS DE CADASCUNA DE LES LÍNIES A RECEPTORS DELS QUADRES ACTUALS QUE ES SUBSTITUIRAN:

- LES LÍNIES D'ENLLUMENAT NO HAURAN DE PASSAR DE 10A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS 1,5 mm2, EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA D'ENLLUMENAT DELS QUADRES DE CADA ZONA.
- LES LÍNIES D'ENDOLLS NO HAURAN DE PASSAR DE 16A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS A 2,5 mm2, EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA DE FORÇA DELS QUADRES DE CADA ZONA.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

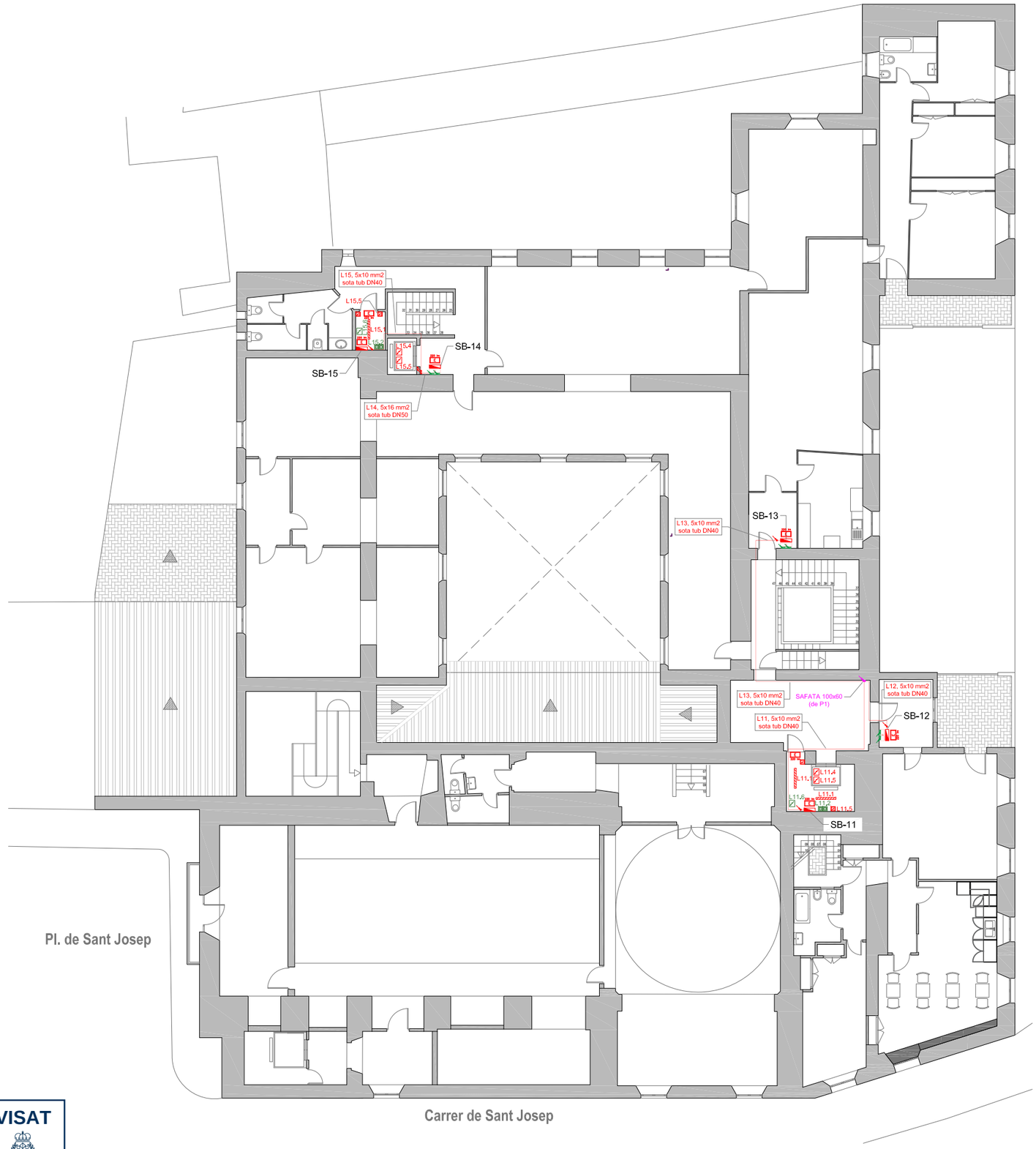
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	PLANTA PRIMERA. ESTAT PROPOSTA NOVA ARQUITECTURA ELÈCTRICA I QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	14



LLEGENDA ELECTRICITAT ESTAT PROPOSTA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
	CGP (Caixa General de Protecció)	Caixa general de protecció de 160A BUC amb fusibles a determinar per cia. distribuidora (160A), esquema 9.
CGP	Armari comptador	Conjunt de protecció i mesura TMF10, 55-111 kW (automàtic cia. 160A reg. 80/100 A, 55/69 kW contractació)
	Quadre elèctric de nova instal·lació	Quadre elèctric de nova instal·lació, De superfície, amb porta opaca i pany amb clau. Amb aparamenta d'acord amb els esquemes elèctrics adjunts.
	Quadre elèctric existent	Quadre elèctric existent. Recablejat bornes d'entrada i alimentació de les línies de sortida d'acord amb la nova tensió de servei 230/400V
	Caixa de distribució	Caixa de distribució, de superfície, amb borneres adequades a les línies de sortida dels quadres a substituïr (extensió de les línies des de la ubicació del nou quadre fins antiga posició del quadre substituït)
	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm	Llumenera estanca amb leds, de 600 mm de llargària, de fins a 15W de potència, flux lluminós de 1600 lm i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment
XXX lm	Lluminària d'emergència de superfície	Lluminària d'emergència de superfície. Autonomia 1h. Lumens segons plànols
	Projector existent	Projector existent tipus halògen HIT amb làmpada LED
	Interruptor unipolar de superfície IP65	Interruptor unipolar 10A 250V de superfície IP65 amb caixa, alçada instal·lació a replantejar en obra
	Presa de corrent de superfície	Base d'endoll bipolar amb presa de terra lateral 16A 250V per punt de força, alçada instal·lació a replantejar en obra
	Alimentació servels d'enllumenat	Alimentació dels següents servels d'enllumenat: Caixa d'ascensor (rosari) i llum cabina ascensor
	Alimentació quadre ascensor	Alimentació del quadre de l'ascensor
	Safata metàl·lica per DI (Derivació Individual)	Safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació Individual)
	Muntant safata metàl·lica per DI (Derivació Individual)	Muntant de safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per ús exclusiu DI (Derivació Individual)
	Canal plàstica per DI (Derivació Individual)	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Canal plàstica per DI (Derivació Individual)	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 190x60 mm, color gris. No propagadora de la flama. Per DI en armari comptatge
	Safata metàl·lica per distribució de línies principals	Safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Muntant safata metàl·lica per distribució de línies principals	Muntant de safata metàl·lica cega amb tapa, dimensions segons plànols. Per distribució de línies principals
	Canal plàstica amb tapa	Canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions calxes distribució i nous quadres
	Muntant canal plàstica amb tapa	Muntant de canal plàstica amb tapa tipus UNEX, dimensions 150x60 mm, color blanc. Lliure d'halogens i no propagadora de la flama. Per unions calxes distribució i nous quadres
	Línia elèctrica sota tub	Línia elèctrica sota tub. Secció del cablejat i DN del tub segons plànols i esquemes elèctrics. Cablejat tipus RZ1-K(AS) i tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur)
	Caixa de comprovació de TT	Caixa de comprovació de TT (EXISTENT, es manté)
	Xarxa de terra sota tub	Cable de coure nu de 35 mm² dintre tub lliure d'halògens i no propagador de la flama (tipus grisdur), DN32
	Segellat tallafocs EI120	Segellat tallafocs EI120 en passos de tancaments verticals/horitzontals

NOTA QUADRES ELÈCTRICS A MANTENIR:

ELS QUADRES ELÈCTRICS INDICATS EN MAGENTA ES MANTINDRAN EN LA SEVA CONFIGURACIÓ ACTUAL DE PROTECCIONS I LÍNIES A RECEPTORS.

EN AQUESTS QUADRES ES REALITZARÀ EL RECLABLEJAT DE LES SEVES BORNES D'ENTRADA I D'ALIMENTACIÓ DE CADA UNA DE LES SEVES LÍNIES, PER TAL D'ADEQUAR-LOS A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI 230/400V, RESPECTANT PER A LES LÍNIES MONOFÀSIQUES, L'ORDRE DE REPARTIMENT DE FASES INDICAT EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS DE L'ESTAT PROPOSTA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS, LES LÍNIES DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA IDENTIFICACIÓ FASES EN LÍNIES A RECEPTORS EXISTENTS:

ELS NOUS QUADRES VINDRAN CABLEJATS INTERNAMENT AMB ELS SEGÜENT CODI DE COLORS PER LES FASES, NEUTRE I TT:

- NEGRE, MARRÓ, GRIS PER A LES FASES R, S I T RESPECTIVAMENT.
- BLAU PER AL NEUTRE.
- BICOLOR GROC/VERD PER A LA POSADA A TERRA.

EN CAS DE QUE LES LÍNIES EXISTENTS DISPOSIN DE COLORS DIFERENTS ALS NORMALITZATS AL FUNCIONAR LA INSTAL·LACIÓ ACTUAL A TENSIÓ MONOFÀSICA COMPOSTA, TOTES LES LÍNIES DE SORTIDA DELS QUADRES ELÈCTRICS ES MARCARAN (ENCINTAT) AMB EL CODI DE COLOR REAL CORRESPONENT A LA NOVA TENSIÓ DE SERVEI I LA DISTRIBUCIÓ DE FASES INDICADA EN ELS ESQUEMES ELÈCTRICS I CÀLCULS.

NOTA COMPROVACIÓ ENCESES ENLLUMENAT:

DEGUT AL TIPUS DE TENSIÓ ACTUAL DE LA INSTAL·LACIÓ (MONOFÀSICA COMPOSTA), ELS INTERRUPTORS PRESENTS EN LES LÍNIES D'ENLLUMENAT HAURIEN DE SER DE 2 POLS (TALL FASE/FASE).
TENINT EN COMPTE L'ANTIGUITAT DE LA INSTAL·LACIÓ, I UN COP REALITZAT EL CANVI DE TENSIÓ A 230/400V I, PER TANT, PASSAR A ALIMENTAR LES LÍNIES D'ENLLUMENAT AMB FASE/NEUTRE (TOTES SÓN LÍNIES MONOFÀSIQUES), CALDRÀ:

- EN CAS DE QUE ES DETECTIN INTERRUPTORS DE 1 POL, VERIFICAR QUE L'INTERRUPTOR TALLA LA FASE I NO EL NEUTRE (AMB COMPROVADOR DE POLS).
- EN CAS DE QUE AIXÍ SIGUI, NO CALDRÀ REALITZAR CAP ACTUACIÓ.
- EN CAS DE QUE NO ES DETECTI TENSIÓ EN L'ENTRADA DE L'INTERRUPTOR (SENSE ACCIONAR EL MATEIX), CALDRÀ MODIFICAR L'ENTRADA A L'INTERRUPTOR CONNECTANT-LO A LA FASE DE LA LÍNIA QUE L'ALIMENTA, ACTUANT SOBRE EL CONNEXIONAT DE LA CAIXA DE CONNEXIONS DES DE LA QUE S'ALIMENTI L'INTERRUPTOR.

NOTA COMPROVACIÓ INTENSITATS DE LÍNIA:

ABANS D'INICIAR LES ACTUACIONS DE SUBSTITUCIÓ DE QUADRES, CALDRÀ VERIFICAR LES INTENSITATS DE CADASCUNA DE LES LÍNIES A RECEPTORS DELS QUADRES ACTUALS QUE ES SUBSTITUIRAN:

- LES LÍNIES D'ENLLUMENAT NO HAURAN DE PASSAR DE 10A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS 1,5 mm2. EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA D'ENLLUMENAT DELS QUADRES DE CADA ZONA.
- LES LÍNIES D'ENDOLLS NO HAURAN DE PASSAR DE 16A A PLENA CÀRREGA NI DISPOSAR DE SECCIONS INFERIORS A 2,5 mm2. EN CAS DE QUE ES DETECTI ALGUNA LÍNIA AMB INTENSITATS SUPERIORS, ES DESDOBLARÀ FENT SERVIR ALGUNA DE LES LÍNIES DE RESERVA DE FORÇA DELS QUADRES DE CADA ZONA.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

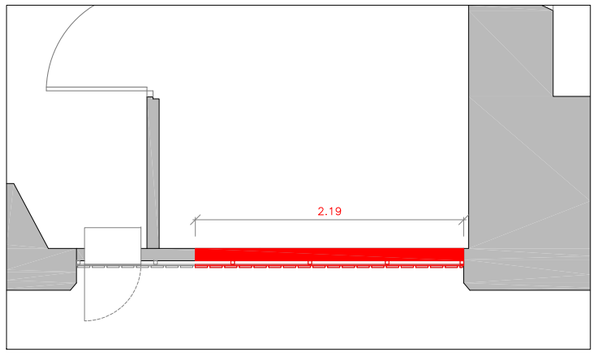
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	PLANTA SEGONA. ESTAT PROPOSTA NOVA ARQUITECTURA ELÈCTRICA I QUADRES ELÈCTRICS	A1: 1/100 A3: 1/200	15



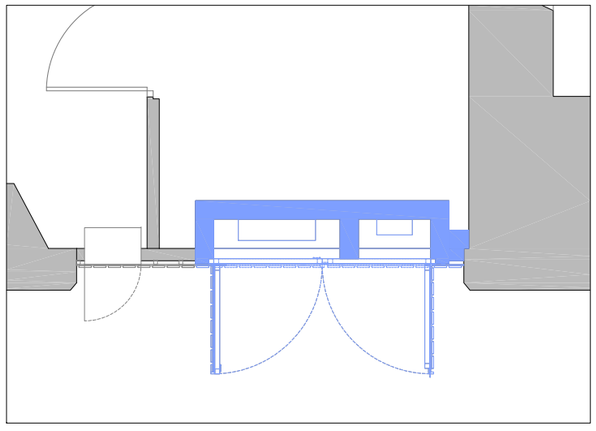
DETALL ENDERROC PLANTA ESCALA 1:25 (A1), 1:50 (A3)

LLEGENDA D'ENDERROCS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	Obra I elements a enderrocar/desmuntar: - 1. Tall I desmuntatge enllistonat de fusta segons plànols adjunts. - 2. Enderroc de bult per nou armarI I formació de dIntell, segons detalls adjunts.

DETALL ENDERROC FUSTERIA EXTERIOR ESCALA 1:25 (A1), 1:50 (A3)

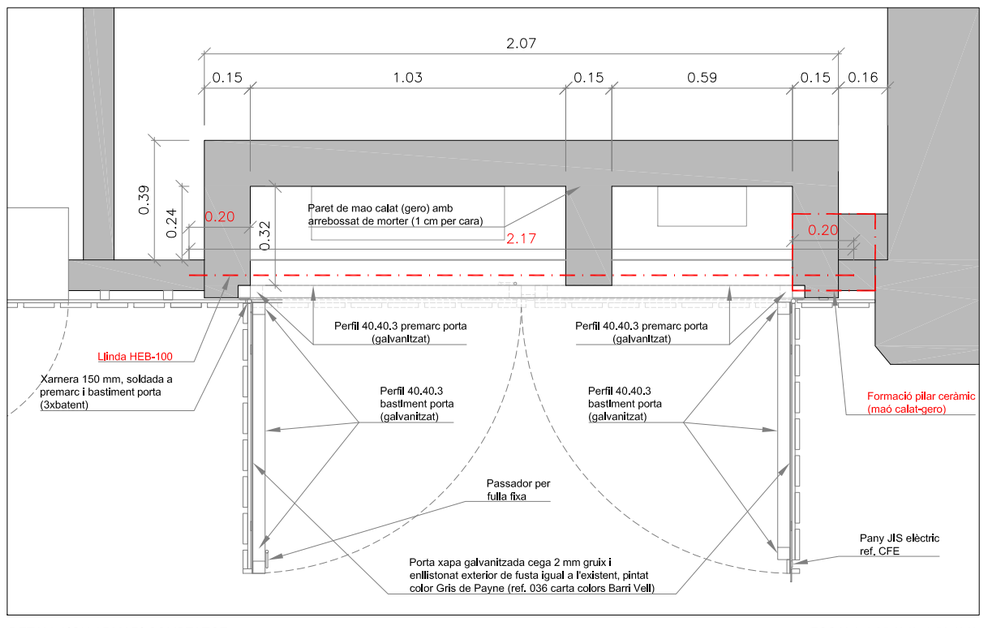
ESTAT ACTUAL FAÇANA S/E



DETALL OBRA NOVA ESCALA 1:25 (A1), 1:50 (A3)

LLEGENDA D'OBRA NOVA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	Obra I elements de nova construcció: - 1. Nou armarI per comptador tIpus TMF10 I CS+CGP, segons detalls adjunts.



DETALL NOU ARMARI COMPTATGE ESCALA 1:25 (A1), 1:50 (A3)

ESTAT FINAL FAÇANA ESCALA 1:25 (A1), 1:50 (A3)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

SERVEIS D'ENGINYERIA

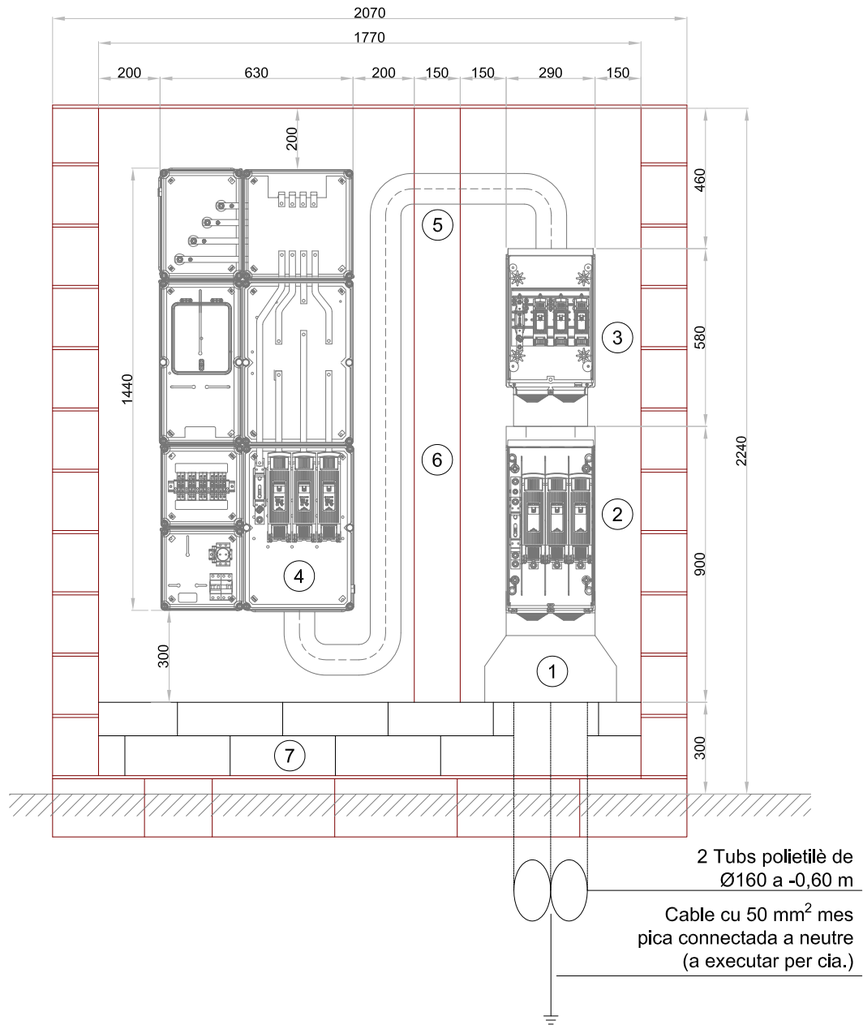
EMC2 Serveis d'EngInyerIa I Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	FORMACIÓ NOU ARMARI DE COMPTATGE. ENDERROCS I OBRA NOVA	Vàries	16

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

DETALL INTERIOR ARMARI DE COMPTATGE ELÈCTRIC

Cotes en mm.



1 Canal protectora.

2 Caixa seccionament CS-400-BUC.

3 Caixa general de protecció CGP-9-160/BUC.

4 Conjunt de protecció i mesura TMF10, 55-111 kW (automàtic cia. 160A reg. 80/100 A, 55/69 kW contractació).

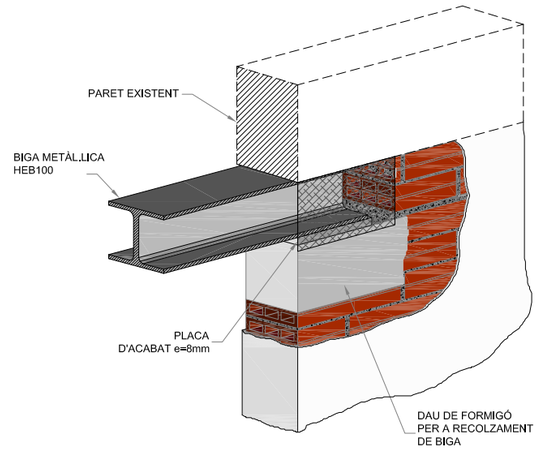
5 Tub/canal aïllant rígid per a protecció conductors.

6 Separació (totxana, gero o bloc), de fins 15 cm de gruix.

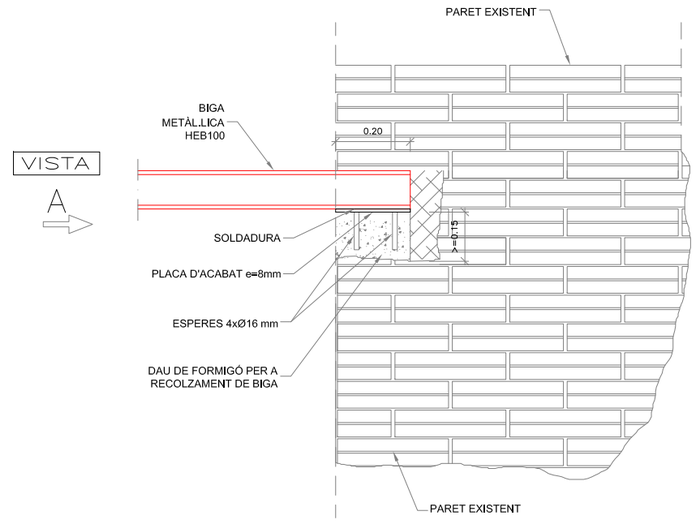
7. Sòcol inferior fins 30 cm de cota paviment exterior (totxana de cantell).

Armari que disposarà de dues portes metàl·liques d'almenys 2 mm d' espessor, 3 xarneres per porta (interiors), grau de protecció IK10 i pany JIS ref.: CFE.

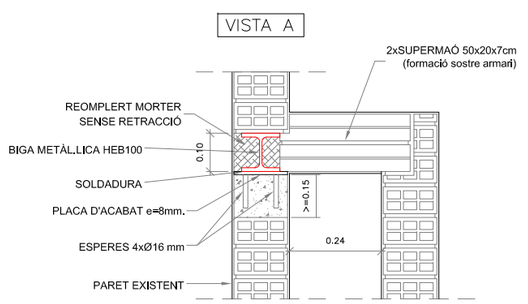
DETALL 1 LLINDA ARMARI COMPTATGE



DETALL 2 LLINDA ARMARI COMPTATGE



DETALL 3 LLINDA ARMARI COMPTATGE



VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

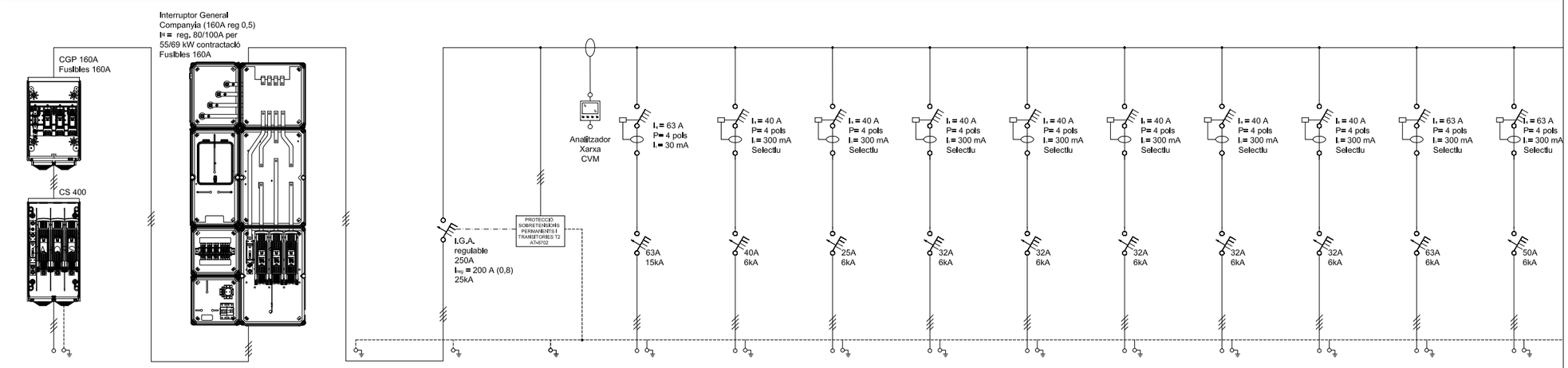
SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

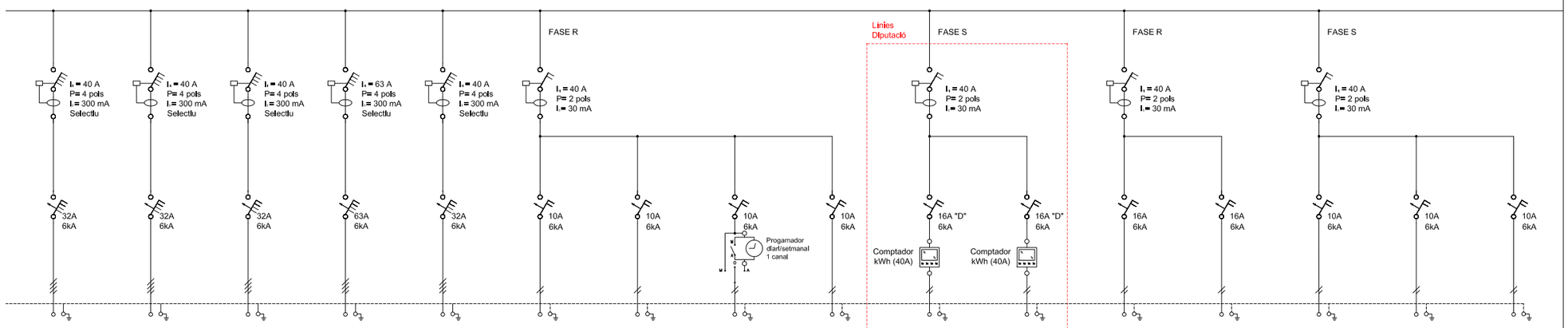
Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	FORMACIÓ NOU ARMARI DE COMPTATGE. DETALLS	S/E	17

EQUIP DE COMPTATGE - TMF10 (PER 55/69KW CONTRACTACIÓ) | QGD | QGD | QGD



	LÍNIA	Escomesa CIA.	L0 (DI)		L0 (DI)	L0 (DI)		L0.R	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10
CIRCUIT	DESTÍ	A CGP	A Comptador		A QGD	QGD	Sobretensions Permanents I Transitòries	Previsió Bateria Condensadors (fins 40 kVAr)	SB-1	SB-2 (SALA CALDERA)	SB-3 (DIPÒSIT 6)	SB-4 (DIPÒSIT 4)	SB-5 (DIPÒSIT 20)	SB-6 (DIPÒSIT 3)	SB-7 (ASC. MUNTACÀRREGUES)	SB-8 (P1 OFICINES)	SB-10 (CLAUSTRE -DIPÒS.-OF_P1)
	TENSIÓ (V)	400	400		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	SECCIÓ (mm²)	3x240+1x150	4x150+TT 95		4x150+TT 95	4x150+TT 95	4x10+TT 35	5x16	5x10	5x6	5x10	5x10	5x10	5x10	5x10	5x16	5x16
CABLE	MATERIAL	AL	Cu		Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	XZ1	RZ1-K(AS)		RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB/SAFATA		SAFATA EXCLUSIVA	SAFATA EXCLUSIVA	CANAL	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC		PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT		SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

QGD | QGD | QGD | QGD



	LÍNIA	L11	L12	L13	L14	L15	L0.1	L0.2	L0.3	L0.4	L0.5	L0.6	L0.7	L0.8	L0.9	L0.10	L0.11
CIRCUIT	DESTÍ	SB-11 (ASCENSOR OFICINES)	SB-12 (HABIT. NORD P2-OFFICE)	SB-13 (HABIT. SUD P2)	SB-14 (S. ACTES/POLIVALENT)	SB-15 (ASCENSOR RESTRINGIT)	Llum Soterrani	Emergències Soterrani	Llum Carrer	Sense Identificar (PROV.)	Equip Climatització 1 (Diputació)	Equip Climatització 2 (Diputació)	Reserva Força 1	Reserva Força 2	Reserva Llum 1	Reserva Llum 2	Manlobra
	TENSIÓ (V)	400	400	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	5x10	5x10	5x10	5x16	5x10	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	METÀL·LIC/PLÀSTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

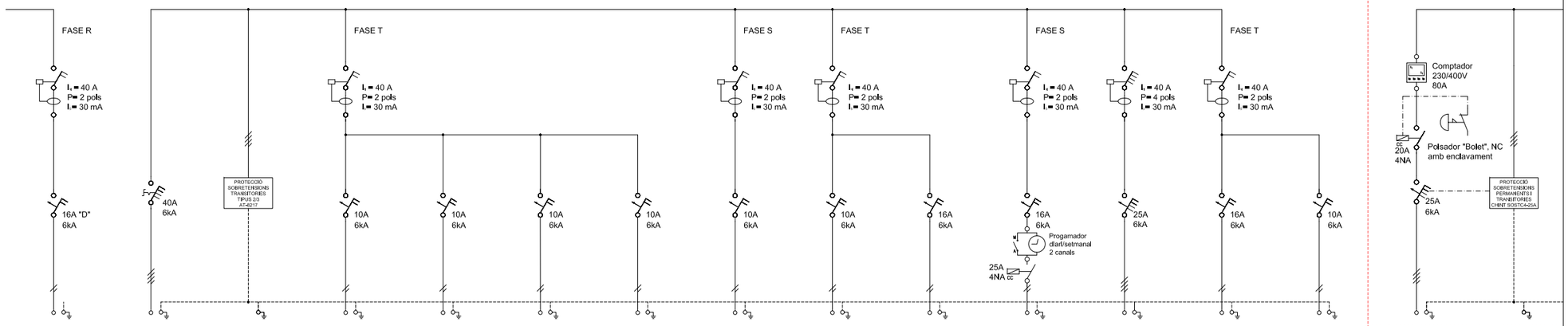
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79
SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 1 NOUS QUADRES	S/E	18

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

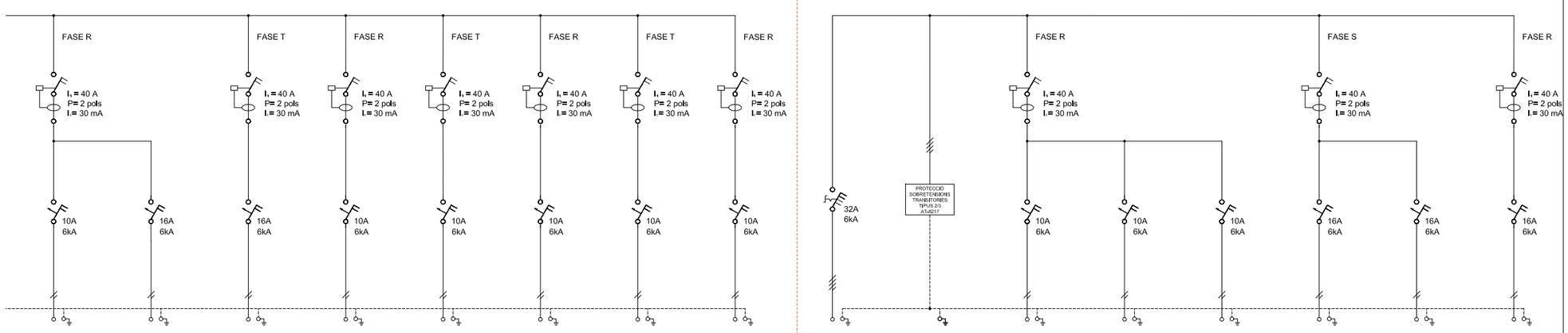
SB-1 | SB-1 | SB-1 | SB-2



	LÍNIA	L0.12	L1		L1.1	L1.2	L1.3	L1.4	L1.5	L1.6	L1.7	L1.8	L1.9	L1.10	L1.11	L2	
CIRCUIT	DESTÍ	Muntacàrregues (Dipòsit 8 i 9)	SB-1	Sobretensions Transitòries	Enllumenat (1a planta)	Enllumenat (2a planta)	Reserva Llum	Reserva Emergències	Rellotge Fitxar	Sense identificar 1 (NO TOCAR)	Sense Identificar 2 (NO TOCAR)	Ventilació Dipòsit 8 i 9	Sense Identificar	Reserva Força	Maniobra	SB-2 (SALA CALDERA)	Sobretensions Permanents i Transitòries
	TENSIÓ (V)	230	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	400	230
	SECCIÓ (mm²)	3x4	5x10	5x10	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	5x6	3x2,5	3x1,5	5x6	5x6
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	(RZ1-K(AS)) / (H07Z1-K)
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-2 | SB-2 | SB-3 | SB-3

QUADRE A MANTENIR (NOMÉS ES RE-CONNEXIONA CAPÇALERA I LÍNIES PER ADAPTAR A ESQUEMA F/N SEGONS FASES INDICADES)



	LÍNIA	L2.1	L2.2	L2.3	L2.4	L2.5	L2.6	L2.7	L2.8	L3		L3.1	L3.2	L3.3	L3.4	L3.5	L3.6
CIRCUIT	DESTÍ	Enllumenat i emergències	Endolls Sala	Caldera De Dietrich	Bomba 1 (primari)	Bomba 2 (secundari PB i P1)	Bomba 3 (secundari P2)	Comptador Energia Tèrmica	Centraleta Detecció Gas sala	SB-3 (DIPÒSIT 6)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat	Emergències	Reserva Llum	Endolls deshumificadors 1	Endolls deshumificadors 2	Reserva Força
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	5x10	5x10	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

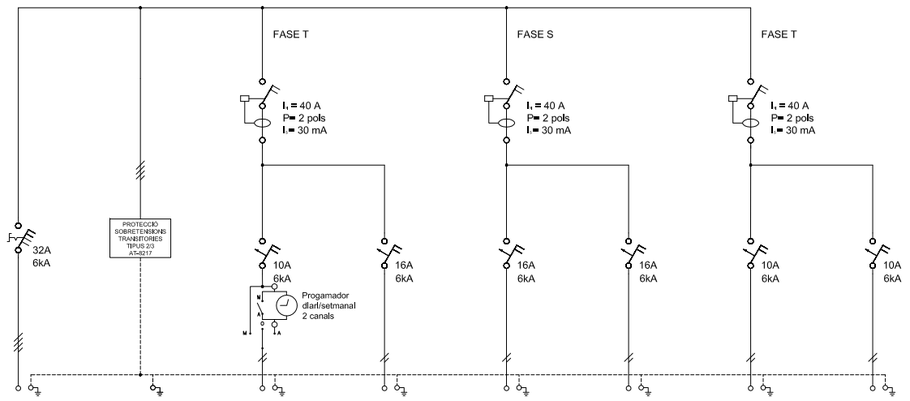
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

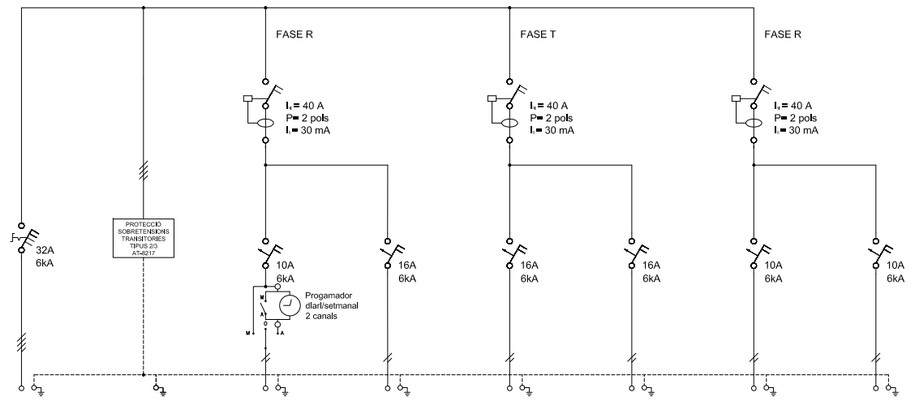
Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 2 NOUS QUADRES	S/E	19

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

SB-4 — SB-4

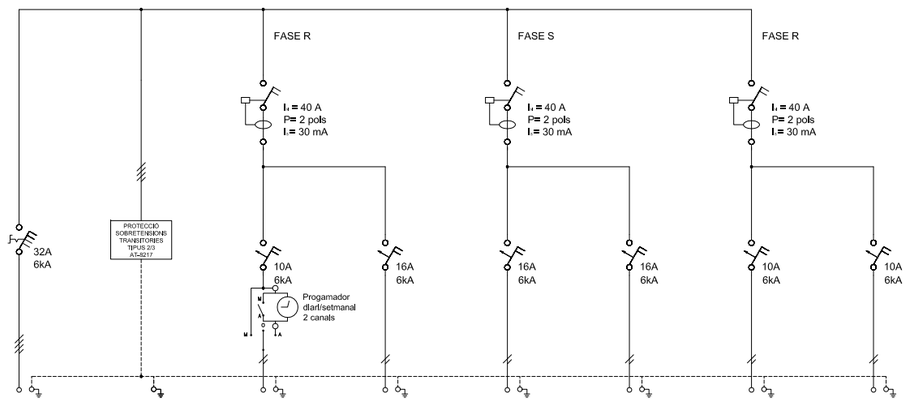


SB-5 — SB-5

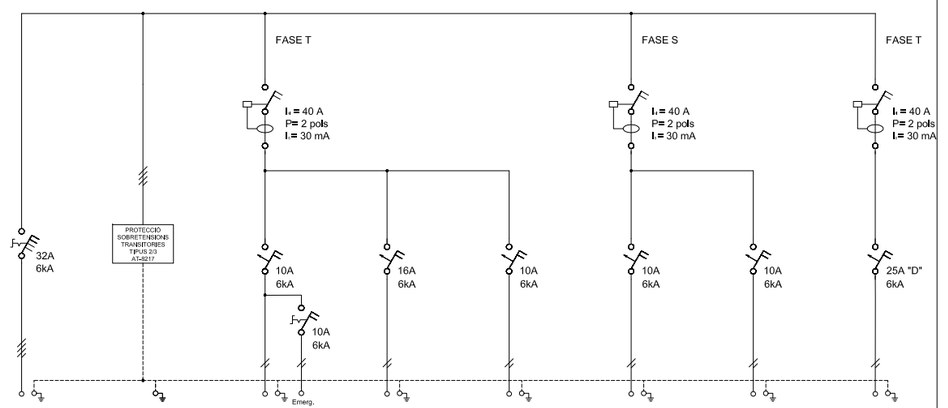


	LÍNIA	L4		L4.1	L4.2	L4.3	L4.4	L4.5	L4.6	L5		L5.1	L5.2	L5.3	L5.4	L5.5	L5.6
CIRCUIT	DESTÍ	SB-4 (DIPÒSIT 4)	Sobretensions Transitòries	Extractor 2	Reserva Força	Endolls deshumidificadors 1	Endolls deshumidificadors 2	Reserva Llum	Maniobra	SB-5 (DIPÒSIT 20)	Sobretensions Transitòries	Extractor 1	Reserva Força	Endolls deshumidificadors 1	Endolls deshumidificadors 2	Reserva Llum	Maniobra
	TENSIÓ (V)	400	400	230	230	230	230	230	230	400	400	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	5x10	5x10	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	5x10	5x10	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-6 — SB-6



SB-7 — SB-7



	LÍNIA	L6		L6.1	L6.2	L6.3	L6.4	L6.5	L6.6	L7		L7.1	L7.2	L7.3	L7.4	L7.5	L7.6
CIRCUIT	DESTÍ	SB-6 (DIPÒSIT 3)	Sobretensions Transitòries	Extractor 3	Reserva Força	Endolls deshumidificadors 1	Endolls deshumidificadors 2	Reserva Llum	Maniobra	SB-7 (ASC. MUNTACÀRREGUES)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat sala+emerg	Endolls Sala	Línia Reserva	Enllumenat Cabina	Enllumenat Caixa Ascensor (Rosari)	Maquinària (Quadre Ascensor)
	TENSIÓ (V)	400	400	230	230	230	230	230	230	400	400	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	5x10	5x10	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	5x10	5x10	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x6
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

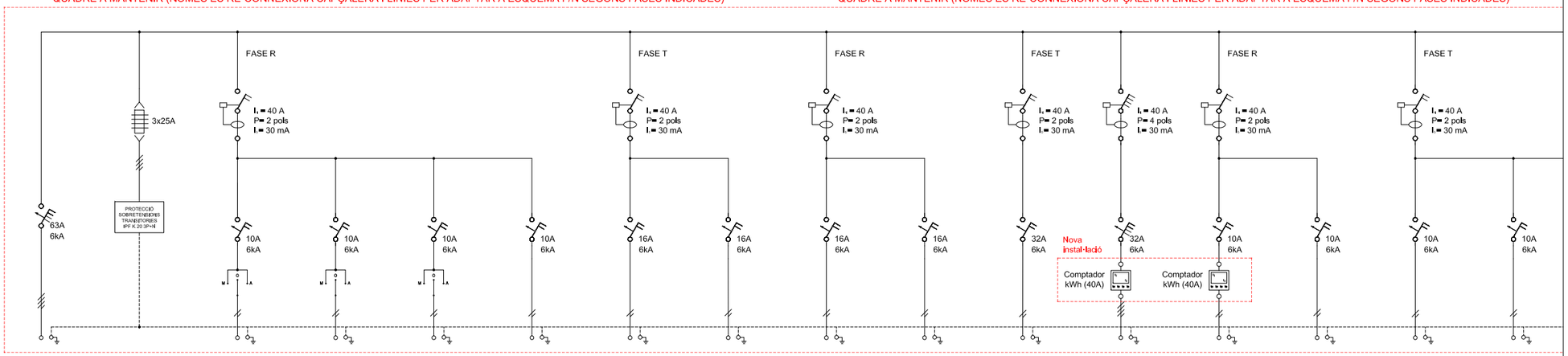
SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat		Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	ENGINYERS GI Josep Mª Pla Saura Núm. col·legiat 15.602	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 3 NOUS QUADRES	S/E	20

SB-8 | SB-8 | SB-8 | SB-8

QUADRE A MANTENIR (NOMÉS ES RE-CONNEXIONA CAPÇALERA I LÍNIES PER ADAPTAR A ESQUEMA F/N SEGONS FASES INDICADES)

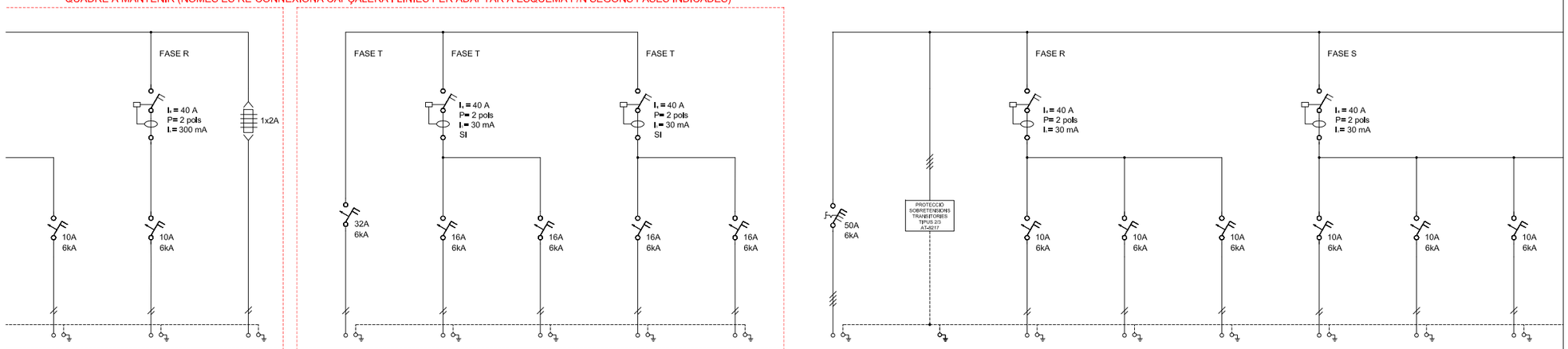
QUADRE A MANTENIR (NOMÉS ES RE-CONNEXIONA CAPÇALERA I LÍNIES PER ADAPTAR A ESQUEMA F/N SEGONS FASES INDICADES)



	LÍNIA	L8		L8.1	L8.2	L8.3	L8.4	L8.5	L8.6	L8.7	L8.8	L8.9	L8.10	L8.11	L8.12	L8.13	L8.14
CIRCUIT	DESTÍ	SB-8 (P1 OFICINES)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat Despatx 1 Recepció	Enllumenat Despatx 2 Sala Reunions	Enllumenat Despatx 3	Enllumenat Emergència (E1)	Endolls Treball Despatx 1 recepció	Endolls Treball Despatx 2 Sala Reunions	Endolls Treball Despatx 3	Endolls Generals	Alimentació SAI	Unitat Exterior VRV	Unitats Interiors VRV	Regulació i Control	Reserva	Alarma Antiintrusió
	TENSIÓ (V)	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	5x16	5x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x6	5x6	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-8 | SB-9 | SB-10 | SB-10

QUADRE A MANTENIR (NOMÉS ES RE-CONNEXIONA CAPÇALERA I LÍNIES PER ADAPTAR A ESQUEMA F/N SEGONS FASES INDICADES)



	LÍNIA	L8.15	L8.16		L9	L9.1	L9.2	L9.3	L9.4	L10		L10.1	L10.2	L10.3	L10.4	L10.5	L10.6
CIRCUIT	DESTÍ	Circuit Tancat TV	Porta Automàtica Corredera	Manlobra Quadre	SB-9 (SORTIDA SAI OFICINES)	Endolls SAI Despatx 1	Endolls SAI Despatx 2	Endolls SAI Despatx 3	Endolls RACK	SB-10 (CLAUSTRE -DIPÒS.-OF_P1)	Sobretensions Transitòries	Llums Claustre	Llum Exposició	Reserva Llum	Llum Diputació	Llum Sala	Llum Sala Oficines
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x1,5	3x1,5	2x1,5	3x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x16	5x16	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

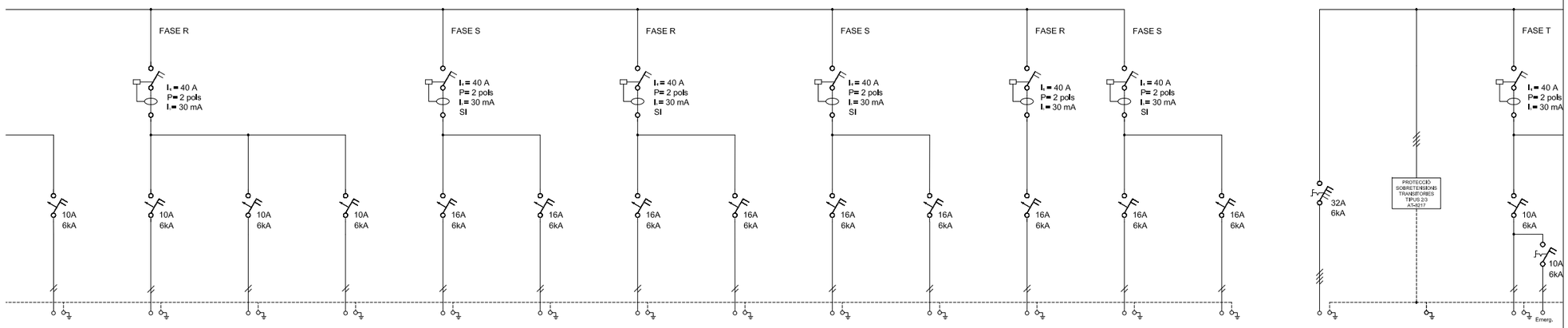
SERVEIS D'ENGINYERIA

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 4 NOUS QUADRES	S/E	21

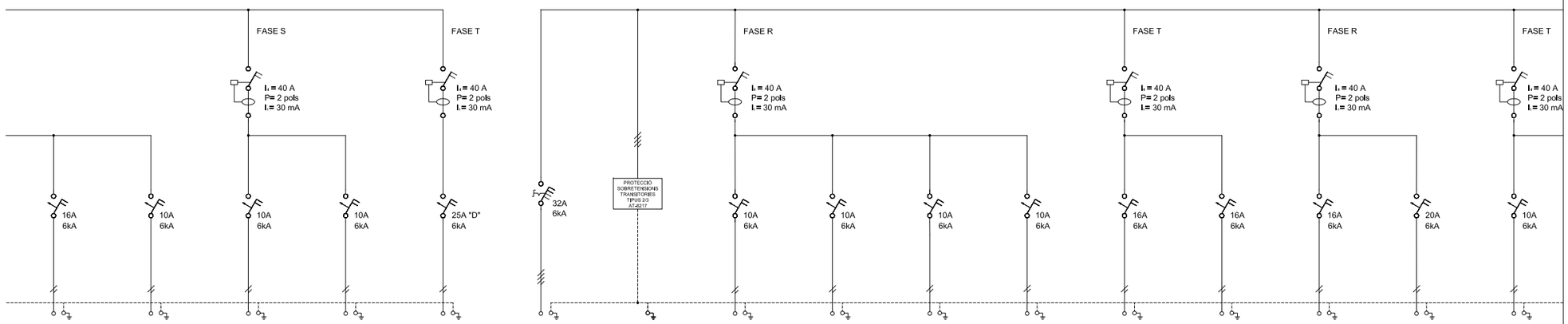
ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

SB-10 | SB-10 | SB-10 | SB-11



	LINIA	L10.7	L10.8	L10.9	L10.10	L10.11	L10.12	L10.13	L10.14	L10.15	L10.16	L10.17	L10.18	L10.19	L11		L11.1
CIRCUIT	*DESTÍ*	Reserva Llum	Llum Dipòsit 1	Llum Dipòsit 2	Reserva Llum	Endolls 1 Claustre	Endolls 2 Claustre	Endolls 3 Claustre	Reserva Força	Endolls Oficina	Reserva Força	Pingüins	Endolls Terra Clasutre 1	Endolls Terra Claustre 2	SB-11 (ASCENSOR OFICINES)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat sala+emerg
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	230
	SECCIÓ (mm²)	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x10	5x10	3x1,5
CABLE	*MATERIAL*	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	*TIPUS*	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-11 | SB-12 | SB-12 | SB-12



	LINIA	L11.2	L11.3	L11.4	L11.5	L11.6	L12		L12.1	L12.2	L12.3	L12.4	L12.5	L12.6	L12.7	L12.8	L12.9
CIRCUIT	*DESTÍ*	Endolls Sala	Linia Reserva	Enllumenat Cabina	Enllumenat Caixa Ascensor (Rosari)	Maquinària (Quadre Ascensor)	SB-12 (HABIT. NORD P2-OFFICE)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat+ Emergències	Termo elèctric	Reserva Llum	Reserva Emergències	Endolls	Sense Identificar	Sense Identificar	Sense Identificar	Llum blgues sota teulat 1
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x6	5x10	5x10	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x4	3x1,5
CABLE	*MATERIAL*	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K
CANALITZACIÓ	*TIPUS*	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

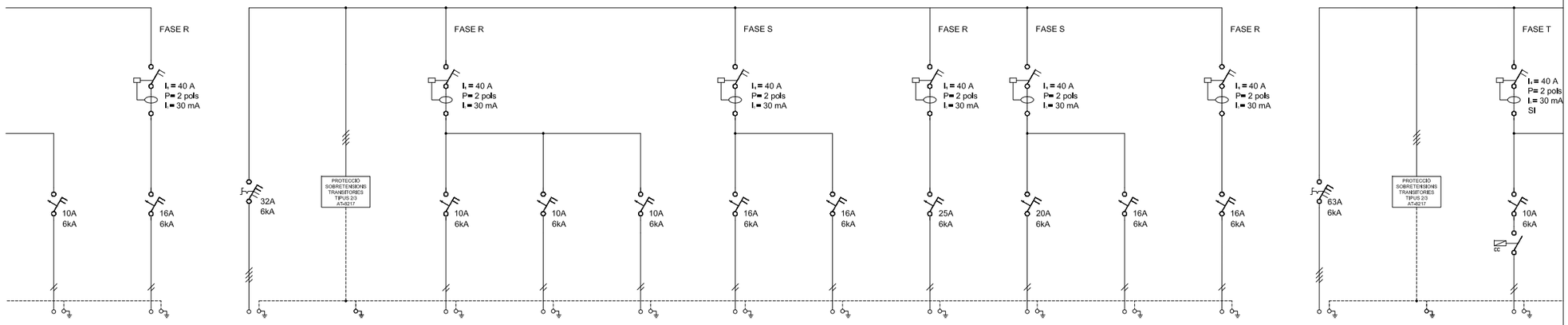
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

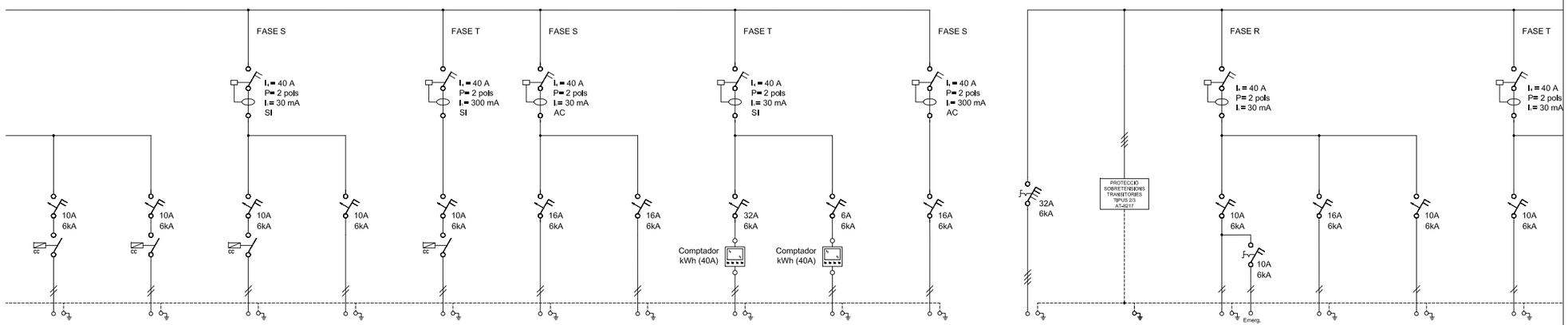
Projecte	Emplaçament	Propietat		Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	ENGINYERS GI Josep Mª Pla Saura Núm. col·legiat 15.602	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 5 NOUS QUADRES	S/E	22

SB-12	SB-13	SB-13	SB-13	SB-14



	LÍNIA	L12.10	L12.11	L13		L13.1	L13.2	L13.3	L13.4	L13.5	L13.6	L13.7	L13.8	L13.9	L14		L14.1
CIRCUIT	DESTÍ	Llum bigues sota teulat 1	Reserva Força	SB-13 (HABIT. SUD P2)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat+ Emergències	Reserva Llum	Reserva Emergències	Endolls 1	Endolls 2	SAI RACK	Sense identificar	VENT	Reserva Força	SB-14 (S. ACTES/POLIVALENT)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat 1 Sala d'Actes
	TENSIÓ (V)	230	230	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	230
	SECCIÓ (mm²)	3x1,5	3x2,5	5x10	5x10	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x6	3x4	3x2,5	3x2,5	5x16	5x16	3x2,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RVK 1kV / H07V-K	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K (AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SB-14	SB-14	SB-14	SB-15	SB-15



	LÍNIA	L14.2	L14.3	L14.4	L14.5	L14.6	L14.7	L14.8	L14.9	L14.10	L14.11	L15		L15.1	L15.2	L15.3	L15.4
CIRCUIT	DESTÍ	Enllumenat Zona Despatxos	Enllumenat Emergència (E1)	Enllumenat 2 Sala d'Actes	Control Enllumenat	Enllumenat 3 Sala d'Actes	Endolls Sala d'Actes	Endolls Zona Despatxos	Unitat Exterior mini VRV	Unitats Interiors mini VRV	Audiovisuals	SB-15 (ASCENSOR RESTRINGIT)	Sobretensions Transitòries	Enllumenat sala+emerg	Endolls Sala	Línia Reserva	Enllumenat Cabina
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	230	230	230	230
	SECCIÓ (mm²)	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x6	3x1,5	3x2,5	5x10	5x10	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	AILLAMENT	H07V-K	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	H07V-K	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	SAFATA/TUB	TUB	TUB	TUB	TUB	TUB
	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT	SEGONS REBT

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

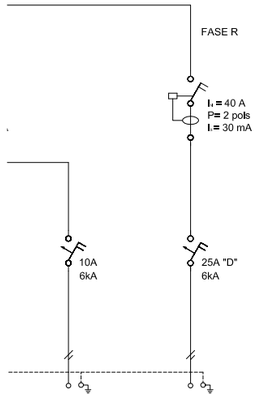
EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

SERVEIS D'ENGINYERIA

Projecte	Emplaçament	Propietat		Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	ENGINYERS GI Josep Mª Pla Saura Núm. col·legiat 15.602	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 6 NOUS QUADRES	S/E	23

SB-15



	LÍNIA	L15,5	L15,6														
CIRCUIT	DESTÍ	Enllumenat Caixa Ascensor (Rosarí)	Maquinària (Quadre Ascensor)														
CIRCUIT	TENSIÓ (V)	230	230														
CIRCUIT	SECCIÓ (mm²)	3x1,5	3x6														
CABLE	MATERIAL	Cu	Cu														
CABLE	AILLAMENT	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)														
CANALITZACIÓ	TIPUS	TUB	TUB														
CANALITZACIÓ	MATERIAL	PLASTIC	PLASTIC														
CANALITZACIÓ	TAMANY	SEGONS REBT	SEGONS REBT														

	LÍNIA																
CIRCUIT	DESTÍ																
CIRCUIT	TENSIÓ (V)																
CIRCUIT	SECCIÓ (mm²)																
CABLE	MATERIAL																
CABLE	AILLAMENT																
CANALITZACIÓ	TIPUS																
CANALITZACIÓ	MATERIAL																
CANALITZACIÓ	TAMANY																

SIMBOLIGIA ESQUEMA ELÈCTRIC

- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR MANUAL EN CARGA BIPOLAR DEL CALIBRE INDICAT.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC MONOFÀSIC (F+N) DEL CALIBRE INDICAT
- INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTÈRMIC TETRAPOLAR DEL CALIBRE INDICAT
- GUARDAMOTOR TRIFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- GUARDAMOTOR MONOFÀSIC DE LES CARACTERISTIQUES INDICADES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL MONOFÀSIC DE LACAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADA.
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN MONOFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- RELÉ DIFERENCIAL+ TRANSFORMADOR TOROIDAL EXTERN TRIFÀSIC DE LA CAPACITAT I SENSIBILITAT INDICADES
- CONTACTOR AMB EL NUMERO DE POLS I CAPACITAT INDICATS
- TRANSFORMADOR D'INTENSITATS DE LA CAPACITAT INDICADA
- MULTIMETRE/ COMPTADOR
- RELLOTGE
- BASE FUSIBLES SECCIONABLE TETRAPOLAR DE CAPACITAT INDICADA
- PRESA DE TERRA

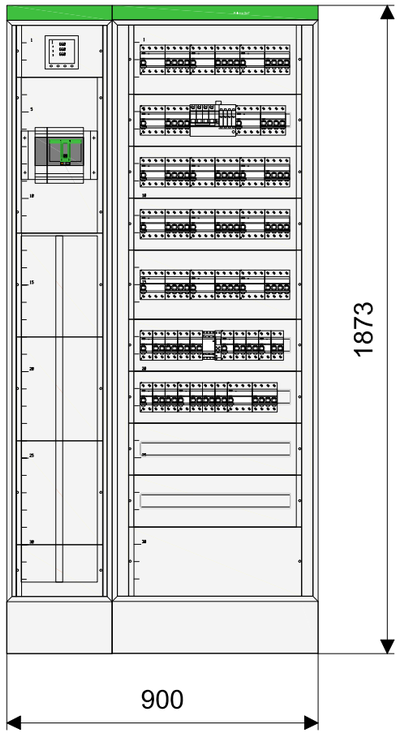
VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79
SERVEIS D'ENGINYERIA

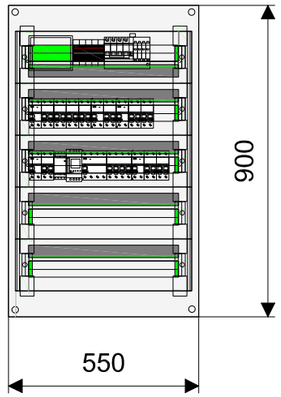
Projecte	Emplaçament	Propietat	Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G	24.031	Agost de 2024	ESQUEMES ELÈCTRICS 7 NOUS QUADRES	S/E	24

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

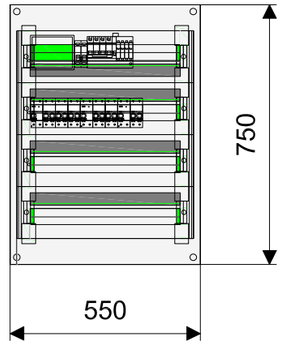
QGD



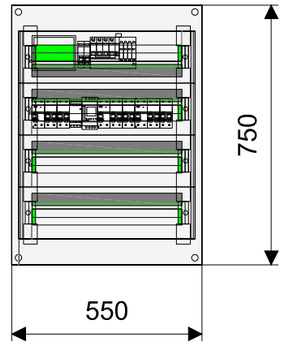
SB-1



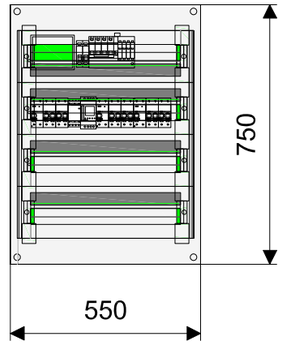
SB-3



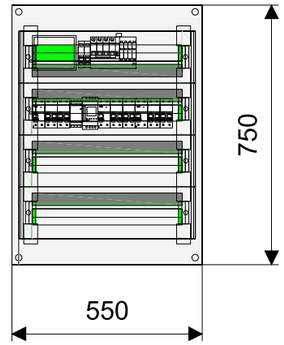
SB-4



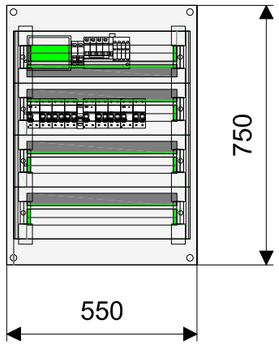
SB-5



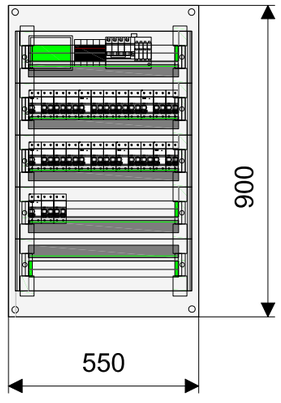
SB-6



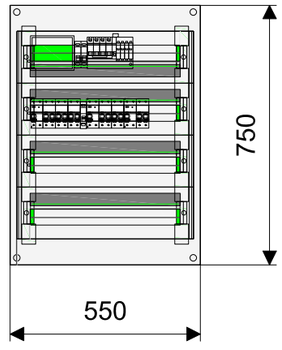
SB-7



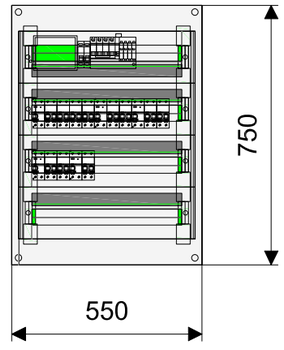
SB-10



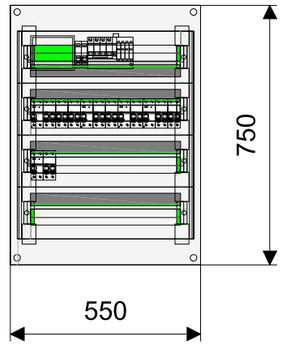
SB-11



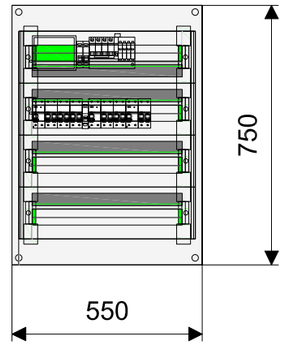
SB-12



SB-13



SB-15



VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.

SERVEIS D'ENGINYERIA

EMC2 Serveis d'Enginyeria i Tecnologia S.L.
jmpla.emc2@gmail.com
T 972 29 92 79

Projecte	Emplaçament	Propietat
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Plaça de Sant Josep, 1 17004, Girona (Girona)	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura NIF: S0811001G

ENGINYERS GI
Josep Mª Pla Saura
Núm. col·legiat 15.602

Col/Ref	Data	Contingut	Escala	Plànol
24.031	Agost de 2024	NOUS QUADRE ELÈCTRICS. ALÇATS	S/E	25

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PC. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B030- - ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B030-05PJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Gränuls esfèrics obtinguts per un procés de cocció d'argiles especials a 1200°C en forn rotatori.
S'han considerat les densitats nominals següents:
- 300- 350 kg/m3
- 550 kg/m3
- 750 kg/m3
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.
Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 92-202):
- Densitat aparent 300-350 kg/m3: 0,08 W/m K
- Densitat aparent 550 kg/m3: 0,10 W/m K
- Densitat aparent 750 kg/m3: 0,016 W/m K
Terrossos d'argila, en volum (UNE 53033): < 0,25%
Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7135): < 2%
Contingut de sulfats expressats en SO4 i referits al granulat sec en pes (UNE 7245): 1,2%
Resistència a la compressió:
- Pes específic aparent 3,0-3,5 kN/m3: 1,3 N/mm2
- Pes específic aparent 5,0 kN/m3: 1,7 N/mm2
- Pes específic aparent 7,5 kN/m3: 1,9 N/mm2
Absorció d'aigua: < 14% en volum
Toleràncies:
- Resistència a la compressió: ± 0,1 N/mm2
- Densitat aparent: ± 50 kg/m3 DN
- Terrossos d'argila: < 0,5%
- Contingut de fins: < 3,5%
- Contingut de sulfats: < 1,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT EN SACS:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Emmagatzematge: Sobre una superfície plana i neta, protegits de pluges i humitats. No s'ha de col·locar pes a sobre, per tal de no aixafar el material.
ARGILA EXPANDIDA PER A IMPULSAR EN SEC:
Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.
No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
RD 470 Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
RD 470 Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.5 CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula
El mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661,B055-0685.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- - GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1220/2009

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
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 parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Reacció al foc
- Aïllament directe al soroll aeri
- Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR 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:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- 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 de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
- 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 normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Resistència a l'esforç tallant
- Reacció al foc
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
- Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament 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:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12FM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
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).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- totes de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- totes les obres: <= 500 kg/m3

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 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: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 (PG-3).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I1I5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M (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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

(UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:
+----------------------+

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- - ADDITIU

1.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó:
- Inclusor d'aire
- Reductor d'aigua/plastificant
- 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
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)
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
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:
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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
- Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
- Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 28 dies: >= 80%
- 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN 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. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 934-2
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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 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

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).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN 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 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS,B0AK-07AU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Les 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del apartat 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107Q,B0B8-107V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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 >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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 períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-532): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

B0D61- - PUNTAL TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61-12XT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic
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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

B0D62- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F15- - MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà mitjançant 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F18- - SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E2R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, 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):

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F1A- - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075W,B0F1A-075F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LXA,B44Z-0LY7,B44Z-0M1O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

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

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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 (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IY0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D4- - IMPRIMACIÓ PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D4-19X9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Imprimació de resines termoplàstiques

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de ser impermeable a l'aigua i a l'oli.
Pes específic: 14 kN/m3
Temps d'assecatge (20°C i 65% humitat relativa): 12 hores
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos tancats a temperatura ambient, protegit de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

B8 - REVESTIMENTS

B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- - MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
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 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
- S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
- S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
- CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
- W 0: No especificat
- W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
- T1: <= 0,1 W/m K
- T2: <= 0,2 W/ m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Estroqueïment 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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYO4,B896-HYAR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- - PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- 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
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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

normes de procediment corresponents.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
CONDICIONS 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.
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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG13- - CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G1N,BG13-0G0P,BG13-0G0Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):
+----------+

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG16- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BW1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG19- - CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG19-0BZM,BG19-0C0G,BG19-0C04,BG19-0BZG.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.

S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG1B- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm² de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Característiques dels components:

Línia trifàsica											
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

4 CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23- - CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2IY2,BG23-2IYD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
CANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
CANAL LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: 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.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BEO,BG2J-0BE8,BG2J-0BE6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUY,BG2P-1KUD,BG2P-1KUH,BG2P-1KUF,BG2P-1KV0,BG2P-1KUZ.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q1KTO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
- Resistència a compressió
- Impacte
- Assaig de corbat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2WK,BG33-G2WM,BG33-G2WW,BG33-G2X0,BG33-G2WY,BG33-G2VR,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2VP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
- Reacció al foc:
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.
Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A continuació següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- - CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HJAZ,BG35-HJYA,BG35-HFVQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
- Reacció al foc:
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
- Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
(*) Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41- - BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
Ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG44- - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG44-2R8H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.
Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.
Tensió nominal circuit principal: 400 V
Freqüència: 50 Hz
Número de pols circuit principal: 3
Condicions de funcionament:
- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir
Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG48- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG48-19A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.
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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS 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).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-192L,BG49-192I,BG49-18Z4,BG49-18S4,BG49-18VN,BG49-18OK,BG49-18GJ,BG49-18GK,BG49-189Q,BG49-18K3,BG49-18JO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i 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
- 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 30°C
- 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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 30°C
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4A- - INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4A-2R4D,BG4A-2R4H,BG4A-2R4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element d'accionament ha de ser accessible.
El comandament ha de ser manual.
Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.
El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 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:
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors

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
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència disipada de l'element recanviable.
- Referència a aquesta norma
- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4C- - INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4C-H5UY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format pels següents components:
- Rellotge programable
- 4 sotides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.
Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.
Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.
Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.
Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.
També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.
Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.
Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de portar un sistema de fixació per pressió.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Freqüència: 50 - 60 Hz
Tensió nominal: 220 V ± 15%
Temperatura de funcionament: 0 40°C
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. La temperatura d'emmagatzematje ha d'estar entre -25 i 70°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en ampers
- Tipus de desconnexió instantànea
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09X7,BG4L-09XX,BG4L-09XV,BG4L-09XD,BG4L-09X8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents
Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues mitjans els símbols normalitzats
Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 - APARELLS DE MESURA

BG57- - TRANSFORMADOR D'INTENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG57-07S8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Transformador d'intensitat per a aparells de mesura de corrent altern de relació de transformació fins a 400/5 A, 50 VA i de classe 0,5, 1 o 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser del tipus toroidal de diàmetre interior suficient per pas del conductor fase o neutre.
Ha d'estar format per un primari, un secundari, born de connexió i una carcassa de plàstic antixoc i autoextingible.
Els borns han d'estar clarament identificats i marcats.
Temperatura límit de funcionament:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

	Màxima	Mínima
Exterior	40°C	- 25°C
Interior	50°C	- 5°C

Freqüència: 50 Hz
Altitud: <= 1000 m
Classe de precisió (UNE 21-088): 0,5, 1 o 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada transformador ha de portar marcades de forma indeleble les dades següents:
- Marca de la casa constructora
- Número de sèrie i designació del tipus
- Intensitat del primari i secundari (relació de transformació)
- Freqüència nominal
- Potència de precisió i classe de precisió
- Tensió més elevada admissible de la xarxa
- Nivell d'aïllament nominal
- Classe de material d'aïllament si és diferent de la classe A
- Intensitat tèrmica de curtcircuit
Les marques dels borns han d'identificar de forma clara e indeleble:
- Els devanats primari i secundari
- Les seccions dels devanats
- Les polaritats dels devanats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 - APARELLS DE MESURA

BG58- - VATÍMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG58-0HJT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic equilibrat amb neutre per a mesurar l'energia, activa o reactiva, d'un corrent altern de tensió nominal 220, 380 o 500 v, de dimensions 72x72 mm i amb escala d'1/4 o 3/4 de circumferència.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un sistema ferrodinàmic, que utilitza les accions electrodinàmiques que s'exerceixen entre bobines mòbils i fixes, recorregudes pel corrent.
La caixa ha de ser del tipus encastable i amb fixació a la part posterior.
L'esfera ha de ser quadrada amb escala d'1/4 o de 3/4 de circumferència.
L'indicador ha d'estar format per una agulla situada de perfil. El sentit del moviment de l'agulla ha de ser, d'esquerra a dreta o d'avall a amunt per als valors creixents.
L'agulla indicadora ha de romandre en posició d'equilibri en absència de corrent, aquesta posició ha de coincidir amb el traç de la graduació marcada amb "0"
Ha de portar la resistència addicional situada en una caixa apart.
El divisionat de l'escala ha de ser pràcticament linial en tota la seva llargària.
El intervals de l'escala han de correspondre a 1, 2 o 5 cops la unitat mesurada o a aquesta

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

unitat multiplicada o dividida per 10 o 100.
Els números gravats en el quadre no han de tenir més de 3 xifres.
Ha de disposar de protecció contra la influència de camps electromagnètics externs.
Ha d'estar provist de borns posteriors per a la connexió amb el circuit elèctric a mesurar.
Precisió de mesura (UNE-EN 60051-1): Classe 1,5
Freqüència:
- D'1/4 de circumferència: 45 - 65 Hz
Llargària de l'escala: 66 m
Grau de protecció (UNE 20-324): >= IP-52X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
L'aparell ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol que caracteritza la unitat de mesura
- Símbol de la classe de precisió
- Símbol de la posició de referència
- Valors nominals
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 60051-1:2000 Instrumentos de medida eléctricos con indicación analógica por acción directa y sus accesorios. Parte 1: Definiciones y requisitos generales comunes a todas las partes.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG69- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NY9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD4-16WD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I,BGW2-093L,BGW2-093N,BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

VISAT
ENGINYERS GP
24003130
05/09/2024

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASN,BGW8-0ASI,BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0ANT,BGWA-0AN0,BGWA-0AMY.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

VISAT
ENGINYERS GI
24003139
05/09/2024

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS8,BGWD-0AS3,BGWD-0AS7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B065- - FORMIGÓ LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065-CVY2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment, granulats, d'argila expandida i aigua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les recomanacions del fabricant d'argila expandida.
La descripció del formigó indica la resistència característica estimada a compressió a 28 dies i la densitat del formigó.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304): >= 0,65 x resistència a 28 dies
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
La relació aigua/ciment i el contingut mínim de ciment, s'ha d'ajustar les indicacions del fabricant d'argila expandida.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
No s'utilitzarà formigó de consistència fluida en elements que tinguin una funció resistent.
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LT8,B07F-0LT4.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07G- - MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MQL,B07G-0MR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07K- - PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-HYMP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
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.
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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214H- - DESMUNTATGE DE REVESTIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214H-8DDV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
La operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- - ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RO4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Proves de control i mesures de seguretat i salut

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214R- - ENDERROC DE PARET

1.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-8GWY.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
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.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
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 trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons 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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H214W-HXLT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, 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).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D - DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DC- - DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DC-HBIU,P21DC-HBIT,P21DC-HBIS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT,

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Desmuntatge de línia elèctrica:
m de llargària de la línia desmuntada mesurant sobre el traçat real de la mateixa d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D - DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD- - DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBJW.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Amb mitjans, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova

col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- - TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-4RXK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-I0U7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- - REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPGK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, procedent 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).

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I6E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C,P2RA-EU2V.

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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O 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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels 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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P442- - BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
Cal 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P443- - BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P443-FHXC.

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:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
- Cal 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P447- - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-DMDF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
- Cal 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G - FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- - FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-L3ZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C0- - APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C0-4SK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D9- - ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D9-4SMH.

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 i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No poden 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Amb 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UXY.

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 i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- 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, descimbrament, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F7- - ATACONAT AMB MAÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F7-4SMU.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o

el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- 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 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.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FI- - PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FI-4NZL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica 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, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
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.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
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.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
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
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- 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
CONDICIONS GENERALS:
Cal 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
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.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Humitat dels blocs
- Col·locació
- Obertures
- Travat
- Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FM- - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FM-4SMO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació amb reposició de peces
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P4 - ESTRUCTURES

P4M - ESTINTOLAMENTS

P4M0- - ESTINTOLAMENT DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4M0-L2TC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
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.
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.
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.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
- D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
- D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APUNTALAMENT:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
ENDERROC:
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
DAU DE FORMIGÓ:
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 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.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
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.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
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.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada 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 Acero DB-SE-A.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z25- - SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z25-50UX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
SOLERA:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
- Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
- Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
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.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6126- - PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58V5.

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 trencajunts 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 rebut 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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
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.
- 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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- - SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DB-65NY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:

- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de llana de roca:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts

Col·locació de morter ignífug:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Col·locació de saquets intumescents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
El cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P810- - ARESTES PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P810-3FKW.

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:
- Formació d'arestes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Curat del morter
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
FORMACIÓ D'ARESTA:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3F7G,P811-3F6Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni clivadures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- - ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FMW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

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.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: 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 és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89H- - PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7C,P89H-4V7P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89K- - PINTAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89K-42YR.

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:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE 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 1° 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93N- - SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGER ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93N-3GC8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
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
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
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 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
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
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G5- - PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G5-61SR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviment de formigó armat amb malla electrosoldada amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior: ± 20 mm
- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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 l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G6- - PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G6-4XON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius.
Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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 l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- - ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP8J.

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:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG13- - CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E325,PG13-E32F,PG13-E32J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG19- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
- Secció dels conductors
- Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
- Calibre i naturalesa dels conductes
- Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
- Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1B- - CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1B-DGR0,PG1B-DGQM,PG1B-DGQ8,PG1B-DGQU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1D- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades a l'extrems de la fase per pressió del cargol.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
- Secció dels conductors
- Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
- Calibre i naturalesa dels conductes
- Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
- Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG25- - CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG25-AZDG,PG25-AZDA.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica,

col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4C38,PG2J-4C77,PG2J-4C75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0A,PG2P-6SZZ,PG2P-6T03,PG2P-6T01,PG2P-6SZA,PG2P-6T0B.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E43H,PG33-E46W,PG33-E6E5,PG33-E6E4,PG33-E6E3,PG33-E6CX,PG33-E6CV,PG33-E6CT,PG33-E6CR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- - CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HK5U,PG35-HJY9,PG35-HIKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deterioament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG40- - BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG42- - BORN DE CONNEXIÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG42-HAL4,PG42-HAL2,PG42-HAL6,PG42-HALA,PG42-HAL9,PG42-HALC,PG42-HALG,PG42-HALF,PG42-HALH,PG42-HAL1,PG42-HAL8,PG42-HALE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Borna de connexió de conductors per a quadres elèctrics, muntada sobre perfil DIN
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Execució de les connexions
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

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.
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.
Ha de quedar connectat i en condicions de funcionament.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
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 ho requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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 dins els -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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG44- - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG44-BILZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm
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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

connexions.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació,

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EMJA,PG47-EMJ7,PG47-EMFT,PG47-EM8T,PG47-EMCC,PG47-EM59,PG47-ELX8,PG47-ELX9,PG47-ELQF,PG47-EM0S,PG47-EM0D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4A- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4A-EOUX.

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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments dels mateixos -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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWYV,PG4B-DWZ5,PG4B-DWYQ,PG4B-DWYF,PG4B-DWYI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4C- - INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4C-BIC2,PG4C-BIC4,PG4C-BIBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
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:
L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la D
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.
Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.
Les connexions s'han de fer per pressió de vis.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- 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.

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4D- - INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4D-H9XS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:
- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.
Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.
Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.
Ha de quedar connectat a la xarxa.
Ha de quedar feta la prova de servei.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- 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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG5 - APARELLS DE MESURA

PG57- - TRANSFORMADOR D'INTENSITAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG57-DSZ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
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.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG5 - APARELLS DE MESURA

PG58- - VATÍMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG58-DM18.

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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQÜENCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6E- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-772W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o limitadors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6O- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77MZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- - LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3A4.

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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB - LLUMS ESPECIALS

PHB3- - LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

EA. ESTAT D’AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidors 5 m3 obra		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidors 5 m3 obra		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2R5-DT1L	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidors 1m3 especials		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidors 1m3 especials (0,5t/m3)		1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DE-HBIZ	u	Desmuntatge per a substitució de conjunt de protecció i mesura per a subministrament individual, format per conjunt de caixes modulars de polièster reforçat amb fibra de vidre, intensitat nominal fins a 630 A, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls Comptatges LLUM i FORÇA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21DE-HBJ1	u	Desmuntatge per a substitució de comptador elèctric muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls Comptatges LLUM i FORÇA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P21DE-HBJ4 u Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-10.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SB-15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SB-16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SB-20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SB-21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Caixes distribució principals (borneres o embarrats)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 P21DE-HBJ3 u Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides 300x300x250 mm com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SB-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SB-3.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SB-3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SB-4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	SB-5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	SB-6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	SB-7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	SB-8.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	SB-9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	SB-10.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	SB-11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	SB-12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	SB-13.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	SB-17		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	SB-18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	SB-19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	SB-23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	SB-24		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

5 P21DE-HBJ7 u Desmuntatge per a substitució d'autotransformador de potència fins a 50 kVAr, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Autotransformadors (a recuperar)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 P21DC-HBIU m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Principals		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

7 P21DC-HBIT m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Principals a subquadres		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

8 P21DC-HBIS m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundàries		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
2	Sales maquinària ascensors		30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **490,000**

9 P21DD-HBJW u Desmuntatge per a substitució de llumenera, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales maquinària ascensors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 P21DE-HBJ2 u Desmuntatge per a substitució de caixa de derivació, interruptor o endoll, muntada superficialment, quadrada, rectangular o rodona, metàl·lica o de material sintètic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales maquinària ascensors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 P21Z2-4RXK m Tall en parament vertical (ceràmic, fusta), fins a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllistonat fusta carrer		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Perimetre paret a enderrocar exterior		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre paret a enderrocar exterior		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

12 P214H-8DDV m2 Desmuntatge d'enllistonat de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllistonat a desmuntar		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

13 P214F-HYKA m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata tubulars 160mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P221B-I0U7 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata tubulars 160mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 P214R-8GWY m2 Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buit per armari comptador		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

16 P21B0-HBR2 u Desmuntatge per a posterior muntatge en mateixa ubicació de rètol format per lletres d'alumini pulit, amb ancoratge per pipeta sobre substrat de fusta, sobre parament vertical, superfície fins a 5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament i nou muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge srètol i posterior muntatge (mateixa ubicació)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2255-DPGK m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata tubulars 160mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P9G5-61SR m2 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de fins a 15 cm d egruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata tubulars 160mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

VISAT 1
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

3 P4DC-3UXY m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata tubulars 160mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P4M0-L2TC u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent amb 2 capes d'imprimació, amb una quantia de fins 28 kg/m, per a una càrrega total de 12 t/m, per a pas de 1,5 a 2,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolament paret armari comptador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P4FI-4NZL m3 Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 8 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilaret lateral dret armari comptatge		0,300	0,300	2,250		0,203	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,203**

6 P6126-58V5 m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre armari comptatge		3,200	2,250			7,200	C#*D#*E#*F#
2	Separació TMF10/CGP		0,500	2,250			1,125	C#*D#*E#*F#
3	Socol frontal		2,100	0,300			0,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,955**

7 P5Z25-50UX m2 Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre armari comptatge		1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

8 P93N-3GC8 m2 Solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 30 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplert interior armari comptatge fins cota 30 cm		1,200				1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

9 P811-3F7G m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Permitre petja armari		7,000	2,250			15,750	C#*D#*E#*F#
2	Socol frontal		2,100	0,300			0,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,380**

10 P811-3F6Z m2 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre armari comptatge		1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

11 P810-3FKW m Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arestes interiors/exteriors		13,000	2,250			29,250	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,150**

12 PAD0-H8WN u Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS ref: CFE i passadors, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta armari comptatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 P866-HC7N m2 Revestiment decoratiu amb lamel·les de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical, fixat mecànicament i preparat per pintar.
Inclosa p.p. de juntes amb enllistonat existent i noves portes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou enllistonat		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

14 P89K-42YR m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.
Color Gris de Payne, ref:036 de la carta de colors del Barri Vell de Girona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat enllistonat		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,500**

15 P89H-4V7C m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cara interior amb sala armari comptadors		3,000	2,400			7,200	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

16 P89H-4V7P m2 Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre armari comptatge		1,200	1,000			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

17 P815-3FMW m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repassos de guix en zones ubicació antics quadres		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

18 P878-5Z4Y m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repassos zona quadres comptatge		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Resta quadres a canviar		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

19 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repassos zona quadres comptatge		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Resta quadres a canviar		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 04 ELECTRICITAT
Titol 3 01 COMPTATGE I ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2N-EUGC m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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	IN/OUT a CS400		1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PG19-DGH6 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ecomesa cia.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG1D-H9VU u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG2J-4C38 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De sortida TMF10 a entrada QGD		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

5 PG25-AZDG m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De CGP a entrada inferior TMF10		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PG33-E43H m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De CGP a entrada inferior TMF10 (3F+N)		6,000	4,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2	De sortida TMF10 a entrada QGD (3F+N)		24,000	4,000			96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

7 PG33-E46W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De sortida TMF10 a entrada QGD (TT)		24,000	1,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió safata i pont comprovació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

8 PGD4-614M u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió TT LGA a caixa pont comprovació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG35-HK5U m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Posada a TT portes armari		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 PG2P-6T0A m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Posada a TT portes armari		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PG3B-E7CR m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De caixa terres actual fins nou QGD		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 PG2P-6SZZ m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De caixa terres actual fins nou QGD		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 04 ELECTRICITAT
Titol 3 02 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	QGD	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat lateral, metàl·lic amb portes opaques amb clau, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls 18 mm per cada mòdul/cofret i muntat superficialment. Inclosos embarrats (630A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 SB-1 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 SB-3 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 SB-4 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos

VISAT
ENGINYERS 61
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 SB-5 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 SB-6 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 SB-7 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 SB-10 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 SB-11 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 SB-12 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 SB-13 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 SB-14 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 SB-15 u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre SB-15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 SB-2 u Adequació Subquadre elèctric SB-12.

El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors.

Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació Subquadre elèctric SB-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 SB-8 u Adequació Subquadre elèctric SB-8.

El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors.

Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació Subquadre elèctric SB-8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 SB-9 u Adequació Subquadre elèctric SB-9.

El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors.

Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació Subquadre elèctric SB-9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 ADQ_ASC u Adequació de quadre elèctric de potència i maniobra d'ascensor/muntacàrregues per tal d'adequar el quadre a la tensió monofàsica Fase/Neutre 230V resultant de l'actuació respecte la tensió monofàsica composta Fase/Fase 230V actual que alimenta el quadre de potència i maniobra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor/Muntacàrregues		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ascensor oficines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ascensor ús restringit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 PG51-CTD6 u Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-8 (comptador U.E. VRV)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PG51-CTD5 u Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SB-8 (comptador U.I. VRV)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 04 ELECTRICITAT
Titol 3 03 CANALITZACIONS I LÍNIES PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6E5 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L8		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	L10		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	L14		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,000**

2 PG33-E6E4 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	L3		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	L4		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
4	L5		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
5	L6		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
6	L7		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
	L11		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

8	L12						65,000	C#*D#*E#*F#
9	L13						70,000	C#*D#*E#*F#
10	L15						60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,000**

3 PG33-E6E3 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

4 PG2J-4C77 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata 200x60		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

5 PG2J-4C75 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata 100x60		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

6 PG35-HJY9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equipotencial safates							
2	Safata 200x60		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	Safata 100x60		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

7 PG2P-6T03 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	L10		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	L14		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
4	Passatubs dipòsits		1,200	5,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

8 PG2P-6T01 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	L3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	L4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	L5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	L6		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	L7		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
7	L11		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
8	L12		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	L13		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10	L15		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **137,000**

9 PG2P-6SZZ m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 04 ELECTRICITAT
Titol 3 04 CANALITZACIONS I LÍNIES RECEPTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CD000001	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de fins a 5 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 200x160 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 5 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antic SB-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Antic SB-4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Antic SB-5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Antic SB-6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Antic SB-7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 CD000002 u

Caixa de distribució/derivació per extensió de 6 i fins a 10 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 250x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antics SB-9, SB-10.1 i SB-10.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Antic SB-20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

3	Antic SB-21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 CD000003 u

Caixa de distribució/derivació per extensió de 11 i fins a 15 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 300x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antics SB-15, SB-16 i SB-17		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Antic SB-22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PG25-AZDA m

Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antic SB-1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Antic SB-4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Antic SB-5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Antic SB-6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Antic SB-7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Antics SB-9, SB-10.1 i SB-10.2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Antic SB-20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Antic SB-21		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Antics SB-15, SB-16 i SB-17		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Antic SB-22		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

5 PG2P-6T01 m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L0.5+L06		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 PG2P-6SZZ m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES							
2	L8.10 (U.E. VRV)		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	L7.6, L11.6, L15.6		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

6 PG2P-6SZA m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES							
2	L0.12 (muntacàrregues dipòsit 8 i 9)		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	L3.4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	L3.5		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	L4.3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
6	L4.4		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
7	L5.3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	L5.4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
9	L6.3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	L6.4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
12	NOU CABLEJAT PATI INTERIOR		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

8 PG2P-6T0B m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES							
2	L7.1, L11.1, L15.1		8,000	3,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	L7.4, L11.4, L15.4		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
4	L7.5, L11.5, L15.5		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	Possible desdoblament línies endolls/força		3,000	20,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

9 PG2P-6T0A m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES (ENCESES)							
2	L7.1, L11.1, L15.1		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	L7.5, L11.5, L15.5		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
5	Emergències quadres (amb linia enllumenat)		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Emergències quadres (sense línia enllumenat)		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
8	Possible desdoblament línies enllumenat		5,000	20,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **164,000**

10 PG33-E6E3 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES							
2	L8.10 (U.E. VRV)		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTENSIONS A NOUS QUADRES							
5	Antics SB-9, SB-10.1 i SB-10.2		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 PG33-E6CX m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES							
2	L7.6, L11.6, L15.6		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTENSIONS A NOUS QUADRES							
5	Antic SB-21		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

12 PG33-E6CV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES							
2	L0.12 (muntacàrregues dipòsit 8 i 9)		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTENSIONS A NOUS QUADRES							
5	Antic SB-20		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Antic SB-21		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

13 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES							
2	L3.4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	L3.5		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	L4.3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
5	L4.4		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
6	L5.3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	L5.4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	L6.3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	L6.4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	EXTENSIONS A NOUS QUADRES							
12	Antic SB-1		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
13	Antics SB-9, SB-10.1 i SB-10.2		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
14	Antic SB-20		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
15	Antic SB-21		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
16	Antics SB-15, SB-16 i SB-17		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
18	NOU CABLEJAT PATI INTERIOR		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
20	Possible desdoblament línies endolls/força		3,000	25,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **235,000**

14 PG33-E6CR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

1	NOVES LÍNIES						
2	L7.1, L11.1, L15.1	8,000	3,000	2,000		48,000	C#*D#*E#*F#
3	L7.4, L11.4, L15.4	8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
4	L7.5, L11.5, L15.5	20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	EXTENSIONS A NOUS QUADRES						
7	Antic SB-1	5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8	Antic SB-4	2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	Antic SB-5	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10	Antic SB-6	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
11	Antic SB-7	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12	Antics SB-9, SB-10.1 i SB-10.2	2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
13	Antic SB-20	2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
14	Antic SB-21	2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
15	Antics SB-15, SB-16 i SB-17	2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
17	Emergències quadres (amb linia enllumenat)	10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
18	Emergències quadres (sense línia enllumenat)	6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
20	Possible desdoblament línies enllumenat	5,000	25,000			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **379,000**

15 PG35-HIKY m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVES LÍNIES (ENCESES)							
2	L7.1, L11.1, L15.1		4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	L7.5, L11.5, L15.5		4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
5	Possible desdoblament línies enllumenat		5,000	4,000	2,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,000**

16 PG12-DH7N u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat pati		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat sales ascensors		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	Enllumenat rosaris ascensors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Endolls dipòsit nou SB-4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Emergències quadres (sense línia enllumenat)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Possible desdoblament línies enllumenat/força		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Caixes derivació malmeses (susbtitució)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

1 PH57-B3A4 u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadres		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Sales ascensors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2 PHB3-HYL0 u

Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales maquinària ascensors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PG6E-772W u

Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales maquinària ascensors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Rosaris caixes ascensors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Possible desdoblament línies enllumenat		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4 PG6O-77MZ u

Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales maquinària ascensors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Dipòsits PB		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 04 ELECTRICITAT
Titol 3 06 PROTECCIÓ PASSIVA (PCI)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7DB-65NY m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passos a segellar		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 04 ELECTRICITAT
Titol 3 07 COMPROVACIONS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	COMP0001	u	Degut al tipus de tensió actual de la instal·lació (monofàsica composta), els interruptors presents en les línies d'enllumenat hauríen de ser de 2 pols (tall fase/fase). Tenint en compte l'antiguitat de la instal·lació, i un cop realitzat el canvi de tensió a 230/400V i, per tant, passar a alimentar les línies d'enllumenat amb fase/neutre), caldrà: - En cas de que es detectin interruptors de 1 pol, verificar que l'interruptor talla la fase i no el neutre (amb comprovador de pols). - En cas de que així sigui, no caldrà realitzar cap actuació. - En cas de que no es detecti tensió en l'entrada de l'interruptor (sense accionar el mateix), caldrà modificar l'entrada a l'interruptor connectant-lo a la fase de la línia que l'alimenta, actuant sobre el connexionat de la caixa de connexions des de la que s'alimenti l'interruptor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comprovació circuits enllumenat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	COMP0002	u	Abans d'iniciar les actuacions de substitució de quadres, caldrà verificar les intensitats de cadascuna de les línies a receptors dels quadres actuals que es susbstituïran: - Les línies d'enllumenat no hauran de passar de 10A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors 1,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva d'enllumenat dels quadres de cada zona. - Les línies d'endolls no hauran de passar de 16A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors a 2,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva de força dels quadres de cada zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comprovació intensitats de línia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	COMP0003	u	Comprovació de caixes derivació/resgistre (tapes obertes, aïllament correcte, etc) i correcte connexionat de xarxes equipotencials (elements metàl·lics en contacte o propers a instal·lacions elèctriques). Inclosa la reparació en cas de necessitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comprovació CD/EQUIPOTENCIALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 05 AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEMM000	u	Ajudes d'obra civil a instal·lacions composades, d'entre d'altres, per: - Apertura i tancament de regates per encastament d'instal·lacions - Apertura de forats en envans i parets per passos d'instal·lacions entre estances. - Ajudes per a la col·locació de caixetins per a mecanismes elèctrics, informàtics, caixes de derivació, etc.. en paraments horitzontals i verticals. - Apertura i reblert de rases per pas d'instal·lacions en zones interior/exteriors. - Caixons de pladur o guix per ocultar instal·lacions. - Realització de forats amb corona de diamant en forjats per pas d'instal·lacions de petits diàmetres, tubs d'aigua, electricitat, sanejament fins 125 mm, etc. - Resta d'actuacions necessàries per a correcta instal·lació, funcionament i finalització de les instal·lacions.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 REPL0001 u Replateig inicial i presa de dades de la obra per part de l'industrial adjudicatari. Realitzat per oficial de 1a. i tècnic de grau mig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replanteig inicial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 LEGBT001 u Legalització i inscripció a industria (RITSIC) de la instal·lació de BT de l'edifici, estant format el tràmit per:

- Confecció d'expedient elèctric de BT d'acord amb l'article 9 del Decret 192/2023 del 7 de novembre. Signat per tècnic competent i visat per el corresponent col·legi professional.
- Visita d'inspecció per part de EIC (Bureau Veritas), per tal de donar conformitat a la ressolució de tots els punts de l'acta d'inspecció desfavorable (adjunta al projecte) i emissió d'acta d'inspecció favorable.
- Inscripció de la instal·lació al RITSIC de BT.

Incloses totes les taxes (Generalitat, EIC, visats) i feines necessàries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalitzaió, inspecció i inscripció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 NETE0001 u Neteja final de la obra, deixant la mateixa sense restes de materials (plàstics, cartrons, materials d'obra, etc) així com escombrat i fregat de paviments de totes les zones sobre les que s'hagi actuat, deixant els espais en les condicions adequades de salubritat per els treballadors de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja final d'obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 06 NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ENDE0001 u Gestió i realització de les tasques indicades en l'estudi de cia. distribuïdora ENDESA amb ref. sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al projecte, referents a la nova línia de 230/400V que servirà l'AHG i fins a nou armari de comptatge elèctric. Inclou totes les feines indicades en l'estudi aixi com les gestions amb la cia. distribuidora per a la correcta execució de la nova escomesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

AMIDAMENTS

1	PA_SIS_1	u	Mesures de Seguretat i Salut en l'obra, entre les quals i no de manera restrictiva: - Mesures de protecció individual tals com: - Cascs. - Botes seguretat. - Armilles reflectants. - Ulleres de protecció. - Guants. - Arnessos de seguretat. - etc... - Mesures de protecció colectiva tals com: - Proteccions de caigudes en buits (baranes, xarxes, etc...) - Proteccions de caigudes en alçada (escales de mà, plataformes de treball i bastides etc...) - Tancament i protrecció de l'obra a tercers. - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones). - Farmaciola, extintors i enllumenat adequat a l'obra tant normal com d'emergència. I resta de riscos identificats en l'ESS o EBSS del projecte. Fins un 2% del PEM de l'obra (exclòs el CdQ).

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24.031
Capítol 08 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jornad inspecció execució		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jornada inspecció fase final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PR. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ADQ_ASC	u	Adequació de quadre elèctric de potència i maniobra d'ascensor/muntacàrregues per tal d'adequar el quadre a la tensió monofàsica Fase/Neutre 230V resultant de l'actuació respecte la tensió monofàsica composta Fase/Fase 230V actual que alimenta el quadre de potència i maniobra. (CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	515,55 €
P-2	CD000001	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de fins a 5 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 200x160 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 5 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	295,60 €
P-3	CD000002	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de 6 i fins a 10 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 250x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	526,09 €
P-4	CD000003	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de 11 i fins a 15 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 300x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. (SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	752,32 €
P-5	COMP0001	u	Degut al tipus de tensió actual de la instal·lació (monofàsica composta), els interruptors presents en les línies d'enllumenat hauríen de ser de 2 pols (tall fase/fase). Tenint en compte l'antiguitat de la instal·lació, i un cop realitzat el canvi de tensió a 230/400V i, per tant, passar a alimentar les línies d'enllumenat amb fase/neutre), caldrà: - En cas de que es detectin interruptors de 1 pol, verificar que l'interruptor talla la fase i no el neutre (amb comprovador de pols). - En cas de que així sigui, no caldrà realitzar cap actuació. - En cas de que no es detecti tensió en l'entrada de l'interruptor (sense accionar el mateix), caldrà modificar l'entrada a l'interruptor connectant-lo a la fase de la línia que l'alimenta, actuant sobre el connexionat de la caixa de connexions des de la que s'alimenti l'interruptor. (SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	718,92 €
P-6	COMP0002	u	Abans d'iniciar les actuacions de substitució de quadres, caldrà verificar les intensitats de cadascuna de les línies a receptors dels quadres actuals que es susbstituïran: - Les línies d'enllumenat no hauran de passar de 10A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors 1,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva d'enllumenat dels quadres de cada zona. - Les línies d'endolls no hauran de passar de 16A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors a 2,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva de força dels quadres de cada zona. (SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	718,92 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	COMP0003	u	Comprovació de caixes derivació/resgistre (tapes obertes, aïllament correcte, etc) i correcte connexionat de xarxes equipotencials (elements metàl·lics en contacte o propers a instal·lacions elèctriques). Inclosa la reparació en cas de necessitat. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	299,55 €
P-8	EEMM000	u	Ajudes d'obra civil a instal·lacions composades, d'entre d'altres, per: - Apertura i tancament de regates per encastament d'instal·lacions - Apertura de forats en envans i parets per passos d'instal·lacions entre estances. - Ajudes per a la col·locació de caixetins per a mecanismes elèctrics, informàtics, caixes de derivació, etc.. en paraments horitzontals i verticals. - Apertura i reblert de rases per pas d'instal·lacions en zones interior/exteriors. - Caixons de pladur o guix per ocultar instal·lacions. - Realització de forats amb corona de diamant en forjats per pas d'instal·lacions de petits diàmetres, tubs d'aigua, electricitat, sanejament fins 125 mm, etc. - Resta d'actuacions necessàries per a correcta instal·lació, funcionament i finalització de les instal·lacions. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	204,70 €
P-9	ENDE0001	u	Gestió i realització de les tasques indicades en l'estudi de cia. distribuïdora ENDESA amb ref. sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al projecte, referents a la nova línia de 230/400V que servirà l'AHG i fins a nou armari de comptatge elèctric. Inclou totes les feines indicades en l'estudi aixi com les gestions amb la cia. distribuidora per a la correcta execució de la nova escomesa. (TRETZE MIL VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13.084,14 €
P-10	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-11	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-12	LEGBT001	u	Legalització i inscripció a industria (RITSIC) de la instal·lació de BT de l'edifici, estant format el tràmit per: - Confecció d'expedient elèctric de BT d'acord amb l'article 9 del Decret 192/2023 del 7 de novembre. Signat per tècnic competent i visat per el corresponent col·legi professional. - Visita d'inspecció per part de EIC (Bureau Veritas), per tal de donar conformitat a la ressolució de tots els punts de l'acta d'inspecció desfavorable (adjunta al projecte) i emissió d'acta d'inspecció favorable. - Inscripció de la instal·lació al RITSIC de BT. Incloses totes les taxes (Generalitat, EIC, visats) i feines necessàries. (DOS MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.089,80 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	NETE0001	u	Neteja final de la obra, deixant la mateixa sense restes de materials (plàstics, cartrons, materials d'obra, etc) així com escombrat i fregat de paviments de totes les zones sobre les que s'hagi actuat, deixant els espais en les condicions adequades de salubritat per els treballadors de l'edifici. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	408,60 €
P-14	P214F-HYKA	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	53,32 €
P-15	P214H-8DDV	m2	Desmuntatge d'enllistonat de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	17,93 €
P-16	P214R-8GWY	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	15,55 €
P-17	P21B0-HBR2	u	Desmuntatge per a posterior muntatge en mateixa ubicació de rètol format per lletres d'alumini pulit, amb ancoratge per pipeta sobre substrat de fusta, sobre parament vertical, superfície fins a 5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament i nou muntatge (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	333,01 €
P-18	P21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-19	P21DC-HBIT	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-20	P21DC-HBIU	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P-21	P21DD-HBJW	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08 €
P-22	P21DE-HBIZ	u	Desmuntatge per a substitució de conjunt de protecció i mesura per a subministrament individual, format per conjunt de caixes modulars de polièster reforçat amb fibra de vidre, intensitat nominal fins a 630 A, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	121,62 €
P-23	P21DE-HBJ1	u	Desmuntatge per a substitució de comptador elèctric muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	P21DE-HBJ2	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de derivació, interruptor o endoll, muntada superficialment, quadrada, rectangular o rodona, metàl·lica o de material sintètic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P-25	P21DE-HBJ3	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides 300x300x250 mm com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40 €
P-26	P21DE-HBJ4	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	76,01 €
P-27	P21DE-HBJ7	u	Desmuntatge per a substitució d'autotransformador de potència fins a 50 kVAr, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40 €
P-28	P21Z2-4RXK	m	Tall en parament vertical (ceràmic, fusta), fins a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90 €
P-29	P221B-I0U7	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	144,65 €
P-30	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P-31	P2R5-DT1L	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SETANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,74 €
P-32	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	37,86 €
P-33	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P-34	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-35	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,34 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	P4FI-4NZL	m3	Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 8 N/mm2 (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	286,17 €
P-37	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent amb 2 capes d'imprimació, amb una quantia de fins 28 kg/m, per a una càrrega total de 12 t/m, per a pas de 1,5 a 2,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	558,79 €
P-38	P5Z25-50UX	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort (DISSET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	17,93 €
P-39	P6126-58V5	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	38,97 €
P-40	P7DB-65NY	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	31,46 €
P-41	P810-3FKW	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6 (VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	8,96 €
P-42	P811-3F6Z	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	23,16 €
P-43	P811-3F7G	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17,42 €
P-44	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (DEU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	10,07 €
P-45	P866-HC7N	m2	Revestiment decoratiu amb lamel·les de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical, fixat mecànicament i preparat per pintar. Inclosa p.p. de juntes amb enllistonat existent i noves portes. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	214,32 €
P-46	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	P89H-4V7C	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04 €
P-48	P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €
P-49	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P-50	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color Gris de Payne, ref:036 de la carta de colors del Barri Vell de Girona. (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96 €
P-51	P93N-3GC8	m2	Solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 30 cm de gruix (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	64,05 €
P-52	P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de fins a 15 cm d egruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	33,41 €
P-53	PA_SIS_1	u	Mesures de Seguretat i Salut en l'obra, entre les quals i no de manera restrictiva: - Mesures de protecció individual tals com: - Cascs. - Botes seguretat. - Armilles reflectants. - Ulleres de protecció. - Guants. - Arnessos de seguretat. - etc... - Mesures de protecció colectiva tals com: - Proteccions de caigudes en buits (baranes, xarxes, etc...) - Proteccions de caigudes en alçada (escales de mà, plataformes de treball i bastides etc...) - Tancament i protrecció de l'obra a tercers. - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones). - Farmaciola, extintors i enllumenat adequat a l'obra tant normal com d'emergència. I resta de riscos identificats en l'ESS o EBSS del projecte. Fins un 2% del PEM de l'obra (exclòs el CdQ). (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS)	2.230,00 €
P-54	PAD0-H8WN	u	Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS ref: CFE i passadors, col·locada (NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	962,37 €
P-55	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22,32 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-56	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	185,03 €
P-57	PG1D-H9VU	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (MIL TRENTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.036,05 €
P-58	PG25-AZDA	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	50,01 €
P-59	PG25-AZDG	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	36,89 €
P-60	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	38,83 €
P-61	PG2J-4C75	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,58 €
P-62	PG2J-4C77	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-QUATRE EUROS)	34,00 €
P-63	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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 (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-64	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €
P-65	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44 €
P-66	PG2P-6T01	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	14,17 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	PG2P-6T03	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	18,43 €
P-68	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P-69	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €
P-70	PG33-E43H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,94 €
P-71	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	20,15 €
P-72	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P-73	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P-74	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	3,37 €
P-75	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P-76	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	7,87 €
P-77	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	15,27 €
P-79	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €
P-80	PG35-HJY9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P-81	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-82	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10,21 €
P-83	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (NORANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	98,11 €
P-84	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	136,53 €
P-85	PG6E-772W	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	17,39 €
P-86	PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,84 €
P-87	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	47,36 €
P-88	PH57-B3A4	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	45,71 €
P-89	PHB3-HYL0	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	44,51 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	QGD	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat lateral, metàl·lic amb portes opaques amb clau, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls 18 mm per cada mòdul/cofret i muntat superficialment. Inclosos embarrats (630A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (CATORZE MIL CENT QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	14.115,12 €
P-91	REPL0001	u	Replateig inicial i presa de dades de la obra per part de l'industrial adjudicatari. Realitzat per oficial de 1a. i tècnic de grau mig. (SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	618,96 €
P-92	SB-1	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (TRES MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.156,44 €
P-93	SB-10	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.	3.914,34 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (TRES MIL NOU-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-94	SB-11	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2.055,97 €
P-95	SB-12	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2.685,03 €
P-96	SB-13	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i	2.389,15 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P-97	SB-14	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (TRES MIL SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.618,88 €
P-98	SB-15	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2.055,97 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	SB-2	u	Adequació Subquadre elèctric SB-12. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	455,64 €
P-100	SB-3	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.934,83 €
P-101	SB-4	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2.040,16 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-102	SB-5	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2.040,16 €
P-103	SB-6	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2.040,16 €
P-104	SB-7	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en	2.055,97 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (DOS MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	
P-105	SB-8	u	Adequació Subquadre elèctric SB-8. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat. (SET-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	719,46 €
P-106	SB-9	u	Adequació Subquadre elèctric SB-9. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	227,82 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS 2

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	ADQ_ASC	u	Adequació de quadre elèctric de potència i maniobra d'ascensor/muntacàrregues per tal d'adequar el quadre a la tensió monofàsica Fase/Neutre 230V resultant de l'actuació respecte la tensió monofàsica composta Fase/Fase 230V actual que alimenta el quadre de potència i maniobra.	**515,55**	€
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	216,00000	€
			Altres conceptes	299,55000	€
P-2	CD000001	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de fins a 5 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 200x160 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 5 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.	**295,60**	€
			Altres conceptes	295,60000	€
P-3	CD000002	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de 6 i fins a 10 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 250x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.	**526,09**	€
			Altres conceptes	526,09000	€
P-4	CD000003	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de 11 i fins a 15 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 300x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.	**752,32**	€
			Altres conceptes	752,32000	€
P-5	COMP0001	u	Degut al tipus de tensió actual de la instal·lació (monofàsica composta), els interruptors presents en les línies d'enllumenat hauríen de ser de 2 pols (tall fase/fase). Tenint en compte l'antiguitat de la instal·lació, i un cop realitzat el canvi de tensió a 230/400V i, per tant, passar a alimentar les línies d'enllumenat amb fase/neutre), caldrà: - En cas de que es detectin interruptors de 1 pol, verificar que l'interruptor talla la fase i no el neutre (amb comprovador de pols). - En cas de que així sigui, no caldrà realitzar cap actuació. - En cas de que no es detecti tensió en l'entrada de l'interruptor (sense accionar el mateix), caldrà modificar l'entrada a l'interruptor connectant-lo a la fase de la línia que l'alimenta, actuant sobre el connexionat de la caixa de connexions des de la que s'alimenti l'interruptor.	**718,92**	€
			Altres conceptes	718,92000	€
P-6	COMP0002	u	Abans d'iniciar les actuacions de substitució de quadres, caldrà verificar les intensitats de cadascuna de les línies a receptors dels quadres actuals que es susbstituïran: - Les línies d'enllumenat no hauran de passar de 10A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors 1,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva d'enllumenat dels quadres de cada zona. - Les línies d'endolls no hauran de passar de 16A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors a 2,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva de força dels quadres de cada zona.	**718,92**	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	718,92000	€
P-7	COMP0003	u	Comprovació de caixes derivació/resgistre (tapes obertes, aïllament correcte, etc) i correcte connexionat de xarxes equipotencials (elements metàl·lics en contacte o propers a instal·lacions elèctriques). Inclosa la reparació en cas de necessitat.	**299,55**	**€**
			Altres conceptes	299,55000	€
P-8	EEMM000	u	Ajudes d'obra civil a instal·lacions composades, d'entre d'altres, per: - Apertura i tancament de regates per encastament d'instal·lacions - Apertura de forats en envans i parets per passos d'instal·lacions entre estances. - Ajudes per a la col·locació de caixetins per a mecanismes elèctrics, informàtics, caixes de derivació, etc.. en paraments horitzontals i verticals. - Apertura i reblert de rases per pas d'instal·lacions en zones interior/exteriors. - Caixons de pladur o guix per ocultar instal·lacions. - Realització de forats amb corona de diamant en forjats per pas d'instal·lacions de petits diàmetres, tubs d'aigua, electricitat, sanejament fins 125 mm, etc. - Resta d'actuacions necessàries per a correcta instal·lació, funcionament i finalització de les instal·lacions.	**204,70**	**€**
			Altres conceptes	204,70000	€
P-9	ENDE0001	u	Gestió i realització de les tasques indicades en l'estudi de cia. distribuïdora ENDESA amb ref. sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al projecte, referents a la nova línia de 230/400V que servirà l'AHG i fins a nou armari de comptatge elèctric. Inclou totes les feines indicades en l'estudi aixi com les gestions amb la cia. distribuidora per a la correcta execució de la nova escomesa.	**13.084,14**	**€**
			Altres conceptes	13.084,14000	€
P-10	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-11	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-12	LEGBT001	u	Legalització i inscripció a industria (RITSIC) de la instal·lació de BT de l'edifici, estant format el tràmit per: - Confecció d'expedient elèctric de BT d'acord amb l'article 9 del Decret 192/2023 del 7 de novembre. Signat per tècnic competent i visat per el corresponent col·legi professional. - Visita d'inspecció per part de EIC (Bureau Veritas), per tal de donar conformitat a la ressolució de tots els punts de l'acta d'inspecció desfavorable (adjunta al projecte) i emissió d'acta d'inspecció favorable. - Inscripció de la instal·lació al RITSIC de BT. Incloses totes les taxes (Generalitat, EIC, visats) i feines necessàries.	**2.089,80**	**€**
			Altres conceptes	2.089,80000	€
P-13	NETE0001	u	Neteja final de la obra, deixant la mateixa sense restes de materials (plàstics, cartrons, materials d'obra, etc) així com escombrat i fregat de paviments de totes les zones sobre les	**408,60**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
08/03/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			que s'hagi actuat, deixant els espais en les condicions adequades de salubritat per els treballadors de l'edifici.		
			Altres conceptes	408,60000	€
P-14	P214F-HYK	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2	**53,32**	**€**
			Altres conceptes	53,32000	€
P-15	P214H-8DD	m2	Desmuntatge d'enllistonat de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,93**	**€**
			Altres conceptes	17,93000	€
P-16	P214R-8GW	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,55**	**€**
			Altres conceptes	15,55000	€
P-17	P21B0-HBR	u	Desmuntatge per a posterior muntatge en mateixa ubicació de rètol format per lletres d'alumini pulit, amb ancoratge per pipeta sobre substrat de fusta, sobre parament vertical, superfície fins a 5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament i nou muntatge	**333,01**	**€**
			Altres conceptes	333,01000	€
P-18	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,09**	**€**
			Altres conceptes	1,09000	€
P-19	P21DC-HBIT	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,49**	**€**
			Altres conceptes	1,49000	€
P-20	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,82**	**€**
			Altres conceptes	1,82000	€
P-21	P21DD-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,08**	**€**
			Altres conceptes	6,08000	€
P-22	P21DE-HBIZ	u	Desmuntatge per a substitució de conjunt de protecció i mesura per a subministrament individual, format per conjunt de caixes modulars de polièster reforçat amb fibra de vidre, intensitat nominal fins a 630 A, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**121,62**	**€**
			Altres conceptes	121,62000	€
P-23	P21DE-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució de comptador elèctric muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,35**	**€**
			Altres conceptes	9,35000	€
P-24	P21DE-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de derivació, interruptor o endoll, muntada superficialment, quadrada, rectangular o rodona, metàl·lica o de material sintètic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,91**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,91000	€
P-25	P21DE-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides 300x300x250 mm com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**30,40**	**€**
			Altres conceptes	30,40000	€
P-26	P21DE-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**76,01**	**€**
			Altres conceptes	76,01000	€
P-27	P21DE-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució d'autotransformador de potència fins a 50 kVAr, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**30,40**	**€**
			Altres conceptes	30,40000	€
P-28	P21Z2-4RX	m	Tall en parament vertical (ceràmic, fusta), fins a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**9,90**	**€**
			Altres conceptes	9,90000	€
P-29	P221B-I0U7	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	**144,65**	**€**
			Altres conceptes	144,65000	€
P-30	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**12,86**	**€**
			Altres conceptes	12,86000	€
P-31	P2R5-DT1L	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**70,74**	**€**
			Altres conceptes	70,74000	€
P-32	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**37,86**	**€**
			Altres conceptes	37,86000	€
P-33	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	**0,30**	**€**
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**23,00**	**€**
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	**22,34**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,19398	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10480	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,45300	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,70924	€
			Altres conceptes	18,87898	€
P-36	P4FI-4NZL	m3	Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 8 N/mm2	**286,17**	**€**
	B0F1A-075W	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,24320	€
			Altres conceptes	229,92680	€
P-37	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent amb 2 capes d'imprimació, amb una quantia de fins 28 kg/m, per a una càrrega total de 12 t/m, per a pas de 1,5 a 2,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**558,79**	**€**
			Altres conceptes	558,79000	€
P-38	P5Z25-50UX	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort	**17,93**	**€**
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,94000	€
			Altres conceptes	14,99000	€
P-39	P6126-58V5	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**38,97**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,25758	€
			Altres conceptes	30,71242	€
P-40	P7DB-65NY	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120	**31,46**	**€**
	B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	6,51000	€
	B7C93-0IY0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,81081 m2·K/W	15,59800	€
			Altres conceptes	9,35200	€
P-41	P810-3FKW	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6	**8,96**	**€**
			Altres conceptes	8,96000	€
P-42	P811-3F6Z	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**23,16**	**€**
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,99261	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01448	€
			Altres conceptes	22,15291	€
P-43	P811-3F7G	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**17,42**	**€**
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,97542	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01448	€
			Altres conceptes	16,43010	€
P-44	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**10,07**	**€**
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12768	€
			Altres conceptes	9,94232	€
P-45	P866-HC7N	m2	Revestiment decoratiu amb lamel·les de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical, fixat mecànicament i preparat per pintar. Inclosa p.p. de juntes amb enllistonat existent i noves portes.	**214,32**	**€**
	B860-H6E2	m2	Revestiment decoratiu amb lames de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical	142,85000	€
	B0AK-07AU	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,43200	€
			Altres conceptes	71,03800	€
P-46	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior	**6,05**	**€**
	B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid	0,59483	€
			Altres conceptes	5,45517	€
P-47	P89H-4V7C	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**12,04**	**€**
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,94700	€
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,47004	€
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	4,92150	€
			Altres conceptes	2,70146	€
P-48	P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**13,39**	**€**
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	4,92150	€
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,47004	€
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,94700	€
			Altres conceptes	4,05146	€
P-49	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**4,73**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35252	€
			Altres conceptes	2,70734	€
P-50	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color Gris de Payne, ref:036 de la carta de colors del Barri Vell de Girona.	**11,96**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,06800	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	4,81705	€
			Altres conceptes	5,40481	€
P-51	P93N-3GC8	m2	Solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 30 cm de gruix	**64,05**	**€**
			Altres conceptes	64,05000	€
P-52	P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de fins a 15 cm d egruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció	**33,41**	**€**
			Altres conceptes	33,41000	€
P-53	PA_SIS_1	u	Mesures de Seguretat i Salut en l'obra, entre les quals i no de manera restrictiva: - Mesures de protecció individual tals com: - Cascs. - Botes seguretat. - Armilles reflectants. - Ulleres de protecció. - Guants. - Arnessos de seguretat. - etc... - Mesures de protecció colectiva tals com: - Proteccions de caigudes en buits (baranes, xarxes, etc...) - Proteccions de caigudes en alçada (escales de mà, plataformes de treball i bastides etc...) - Tancament i protrecció de l'obra a tercers. - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones). - Farmaciola, extintors i enllumenat adequat a l'obra tant normal com d'emergència. I resta de riscos identificats en l'ESS o EBSS del projecte. Fins un 2% del PEM de l'obra (exclòs el CdQ).	**2.230,00**	**€**
			Sense descomposició	2.230,00000	€
P-54	PAD0-H8W	u	Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS ref: CFE i passadors, col·locada	**962,37**	**€**
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS CFE i passadors	885,93000	€
			Altres conceptes	76,44000	€
P-55	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**22,32**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,97000	€
			Altres conceptes	14,03000	€
P-56	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**185,03**	**€**
	BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	112,22000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000 €
			Altres conceptes	60,81000 €
P-57	PG1D-H9VU	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**1.036,05 €**
	BG1B-H64W	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial	914,43000 €
			Altres conceptes	121,62000 €
P-58	PG25-AZDA	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**50,01 €**
	BGWG-M4IV	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 150 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	7,82000 €
	BG23-2IYD	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	31,89540 €
			Altres conceptes	10,29460 €
P-59	PG25-AZDG	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**36,89 €**
	BGWG-MEEZ	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	4,68000 €
	BG23-2IY2	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	19,11480 €
			Altres conceptes	13,09520 €
P-60	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**38,83 €**
	BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,98000 €
	BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	12,85000 €
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000 €
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,99000 €
			Altres conceptes	9,50000 €
P-	PG2J-4C75	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**25,58 €**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGY1-1P29	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	4,95000 €
	BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,80000 €
	BG2J-0BE6	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	5,88000 €
	BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	2,45000 €
			Altres conceptes	9,50000 €
P-62	PG2J-4C77	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**34,00 €**
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	10,03000 €
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,99000 €
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	3,97000 €
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000 €
			Altres conceptes	9,50000 €
P-63	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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	**7,36 €**
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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	5,42640 €
			Altres conceptes	1,93360 €
P-64	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**8,17 €**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,30400 €
			Altres conceptes	2,71600 €
P-65	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**10,44 €**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,44600 €
			Altres conceptes	2,84400 €
P-66	PG2P-6T01	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**14,17 €**
	BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	11,01600 €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,00400 €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-67	PG2P-6T03	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**18,43**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUH	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	15,17760	€
			Altres conceptes	3,10240	€
P-68	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**5,41**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,80500	€
			Altres conceptes	2,45500	€
P-69	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**6,40**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,63120	€
			Altres conceptes	2,61880	€
P-70	PG33-E43H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**29,94**	**€**
	BG33-G2WK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	24,34740	€
			Altres conceptes	5,59260	€
P-71	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**20,15**	**€**
	BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,76920	€
			Altres conceptes	4,38080	€
P-72	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,17**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,25460	€
			Altres conceptes	0,91540	€
P-73	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	**2,65**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,73400	€
			Altres conceptes	0,91600	€
P-74	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,37**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,45820	€
			Altres conceptes	0,91180	€
P-75	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,85**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,41700	€
			Altres conceptes	2,43300	€
P-76	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,87**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,43660	€
			Altres conceptes	2,43340	€
P-77	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**10,54**	**€**
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,10900	€
			Altres conceptes	2,43100	€
P-78	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**15,27**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,22980	€
			Altres conceptes	3,04020	€
P-79	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,20**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,28560 €
			Altres conceptes	0,91440 €
P-80	PG35-HJY9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal	**5,36 €**
	BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	2,92740 €
			Altres conceptes	2,43260 €
P-81	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,53 €**
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,10160 €
			Altres conceptes	2,42840 €
P-82	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**10,21 €**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000 €
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,38680 €
			Altres conceptes	7,48320 €
P-83	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	**98,11 €**
	BG51-34F4	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	82,67000 €
			Altres conceptes	15,44000 €
P-84	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	**136,53 €**
	BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	114,55000 €
			Altres conceptes	21,98000 €
P-85	PG6E-772W	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	**17,39 €**
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
	BG69-1NR1	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	6,93000 €
			Altres conceptes	10,05000 €
P-86	PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**17,84 €**
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
	BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000 €
			Altres conceptes	10,05000 €
P-87	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**47,36 €**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000	€
			Altres conceptes	15,20000	€
P-88	PH57-B3A4	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**45,71**	**€**
	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	36,59000	€
			Altres conceptes	9,12000	€
P-89	PHB3-HYL0	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	**44,51**	**€**
	BHB1-HYL1	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	32,35000	€
			Altres conceptes	12,16000	€
P-90	QGD	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat lateral, metàl·lic amb portes opaques amb clau, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls 18 mm per cada mòdul/cofret i muntat superficialment. Inclosos embarrats (630A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.	**14.115,12**	**€**
			Altres conceptes	14.115,12000	€
P-91	REPL0001	u	Replateig inicial i presa de dades de la obra per part de l'industrial adjudicatari. Realitzat per oficial de 1a. i tècnic de grau mig.	**618,96**	**€**
			Altres conceptes	618,96000	€
P-92	SB-1	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El	**3.156,44**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes	3.156,44000 €
P-93	SB-10	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes	**3.914,34** **€** 3.914,34000 €
P-94	SB-11	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes	**2.055,97** **€** 2.055,97000 €
P-95	SB-12	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de	**2.685,03** **€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes	2.685,03000	€
P-96	SB-13	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes	**2.389,15** 2.389,15000	**€** €
P-97	SB-14	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes	**3.618,88** 3.618,88000	**€** €
P-98	SB-15	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes	**2.055,97**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.		
				Altres conceptes	2.055,97000 €
P-99	SB-2	u	Adequació Subquadre elèctric SB-12. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.		**455,64** **€**
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució		216,00000 €
				Altres conceptes	239,64000 €
P-100	SB-3	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.		**1.934,83** **€**
				Altres conceptes	1.934,83000 €
P-101	SB-4	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes		**2.040,16** **€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes 2.040,16000 €	
P-102	SB-5	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. Altres conceptes 2.040,16000 €	**2.040,16** **€**
P-103	SB-6	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.	**2.040,16** **€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2.040,16000	€
P-104	SB-7	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.	**2.055,97**	**€**
			Altres conceptes	2.055,97000	€
P-105	SB-8	u	Adequació Subquadre elèctric SB-8. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.	**719,46**	**€**
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	360,00000	€
			Altres conceptes	359,46000	€
P-106	SB-9	u	Adequació Subquadre elèctric SB-9. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.	**227,82**	**€**
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	108,00000	€
			Altres conceptes	119,82000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	21,58000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	21,58000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	21,66000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,58000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	21,75000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	21,58000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,66000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	21,58000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,38000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	19,38000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,47000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	24,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,47000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,25000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	24,47000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	24,47000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	24,91000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	24,47000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	24,86000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,29000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,47000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	24,47000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	24,87000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	45,12000	€
A0K-002C	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	85,10000	€
A0M-002H	h	Tècnic de neteja	13,62000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	70,74000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,98000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	9,47000	€
B030-05PJ	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	105,39000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,58000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	150,09000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	150,36000	€
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	122,06000	€
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	100,26000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,68000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AK-07AU	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	1,44000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,09000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,47000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,51000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	354,62000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,35000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,62000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1A-075W	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
B44Z-0LXA	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa	1,92000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'imprimació antioxidant		
B7C93-0IY0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,81081 m2·K/W	7,09000	€
B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	13,02000	€
B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	42,97000	€
B860-H6E2	m2	Revestiment decoratiu amb lames de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical	142,85000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,89000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,40000	€
B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	9,72000	€
B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid	1,03000	€
B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	32,81000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
BAD0-H5ID	u	Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS CFE i passadors	885,93000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,97000	€
BG13-0G0P	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	16,55000	€
BG13-0G0Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x300 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	19,87000	€
BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	10,60000	€
BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	112,22000	€
BG19-0BZG	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i per a muntar superficialment	293,68000	€
BG19-0BZM	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls, amb mòdul embarrat lateral+IGA+analitzador i per a muntar superficialment	629,86000	€
BG19-0C0G	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls i per a muntar superficialment	313,89000	€
BG1B-H64W	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial	914,43000	€
BG23-2IY2	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	18,74000	€
BG23-2IYD	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	31,27000	€
BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,99000	€
BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	2,45000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2J-0BE6	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	5,88000	€
BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	10,03000	€
BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	12,85000	€
BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,30000	€
BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,80000	€
BG2P-1KUH	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	14,88000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,75000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,56000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,20000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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	5,32000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,41000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,23000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,35000	€
BG33-G2WK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	23,87000	€
BG33-G2WM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,46000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,99000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,33000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,95000	€
BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,28000	€
BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,08000	€
BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	2,87000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,34000	€
BG42-H5SD	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,86000	€
BG42-H5SE	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 50 fins a 150 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	2,22000	€
BG42-H5SG	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,02000	€
BG42-H5SI	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	2,78000	€
BG42-H5SJ	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,62000	€
BG42-H5SL	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 50 fins a 150 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	9,94000	€
BG42-H5SM	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,95000	€
BG42-H5SN	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,70000	€
BG42-H5SP	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	3,13000	€
BG42-H5SQ	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,58000	€
BG42-H5ST	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	4,33000	€
BG42-H5SU	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 50 fins a 150 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	4,68000	€
BG44-2R8H	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	45,58000	€
BG44-2R9V	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	41,82000	€
BG48-19A7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.401,61000	€
BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,41000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,94000	€
BG49-18GK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	62,16000	€
BG49-18JO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,82000	€
BG49-18K3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	65,21000	€
BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 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	63,82000	€
BG49-18RA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,32000	€
BG49-18S4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	67,45000	€
BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	83,62000	€
BG49-18Y2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	31,53000	€
BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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	169,40000	€
BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	179,69000	€
BG49-192L	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	143,21000	€
BG4A-2R4D	u	Interruptor en càrrega modular de 40 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	66,61000	€
BG4A-2R4E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	76,56000	€
BG4A-2R4H	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	35,60000	€
BG4C-H5UY	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores	93,17000	€
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	114,76000	€
BG4F-2ITQ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	154,78000	€
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	223,41000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	369,41000	€
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	170,25000	€
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	90,52000	€
BG4L-09XV	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	242,60000	€
BG4L-09XX	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	276,30000	€
BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	124,27000	€
BG51-34F4	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	82,67000	€
BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	114,55000	€
BG57-07S8	u	Transformador d'intensitat 250/5 A, 20 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	37,24000	€
BG58-0HJT	u	Analitzador de xarxa trifàsic tipus CVM, equilibrat, amb neutre, per a energia activa, per a 400 V, de 96x96 mm, amb escala 3/4 de circumferència	202,82000	€
BG69-1NR1	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	6,93000	€
BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,58000	€
BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,80000	€
BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	3,97000	€
BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,98000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGWG-M4IV	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 150 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	7,82000	€
BGWG-MEEZ	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	4,68000	€
BGY1-1P29	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	4,95000	€
BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,51000	€
BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	36,59000	€
BHB1-HYL1	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	32,35000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**			**167,40000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,47000 =	20,47000	
				Subtotal:		20,47000	20,47000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
				Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,300	x	2,04000 =	0,61200	
B030-05PJ	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,700	x	105,39000 =	73,77300	
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,375	x	150,36000 =	56,38500	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740	x	19,58000 =	14,48920	
				Subtotal:		145,25920	145,25920
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20470
			COST DIRECTE				167,40390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**167,40390**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**168,69000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,47000 =	21,49350	
				Subtotal:		21,49350	21,49350
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
				Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,01000 =	28,99380	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,32000 =	60,80000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
				Subtotal:		145,46140	145,46140

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,21494
			COST DIRECTE			168,69234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,69234**

B07F-0LT4	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**				**93,15000**	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,47000	= 20,47000		
				Subtotal:		20,47000		20,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	= 1,47000		
				Subtotal:		1,47000		1,47000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	= 36,35500		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,01000	= 34,24630		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	= 0,40800		
				Subtotal:		71,00930		71,00930
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20470
			COST DIRECTE					93,15400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**93,15400**

B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**119,09000**	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,47000	= 20,47000		
				Subtotal:		20,47000		20,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	= 1,47000		
				Subtotal:		1,47000		1,47000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	21,01000	= 31,09480		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	145,42000	= 65,43900		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	= 0,40800		
				Subtotal:		96,94180		96,94180

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20470
			COST DIRECTE			119,08650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,08650**

B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**88,19000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,47000	= 20,47000		
				Subtotal:		20,47000		20,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	= 1,47000		
				Subtotal:		1,47000		1,47000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	= 29,08400		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,01000	= 36,55740		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	= 0,40800		
				Subtotal:		66,04940		66,04940
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,20470
			COST DIRECTE					88,19410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,19410**

B07G-0MQL	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**122,70000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,47000	= 20,47000		
				Subtotal:		20,47000		20,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	= 1,47000		
				Subtotal:		1,47000		1,47000
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,900	x	1,68000	= 1,51200		
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	150,09000	= 67,54050		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	= 0,40800		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	21,01000	= 31,09480		
				Subtotal:		100,55530		100,55530

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,20470
			COST DIRECTE				122,70000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**122,70000**

B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 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**				**95,16000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,47000	=	20,47000	
				Subtotal:			20,47000	20,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,01000	=	34,24630	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,68000	=	0,84000	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	150,09000	=	37,52250	
				Subtotal:			73,01680	73,01680
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20470
			COST DIRECTE					95,16150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,16150**

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1,000**				**148,80000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	19,38000	=	19,38000	
				Subtotal:			19,38000	19,38000
Materials								
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,16000	=	128,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,04000	=	1,22400	
				Subtotal:			129,22400	129,22400
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,19380
			COST DIRECTE					148,79780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**148,79780**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	**ADQ_ASC**	u	Adequació de quadre elèctric de potència i maniobra d'ascensor/muntacàrregues per tal d'adequar el quadre a la tensió monofàsica Fase/Neutre 230V resultant de l'actuació respecte la tensió monofàsica composta Fase/Fase 230V actual que alimenta el quadre de potència i maniobra.	**Rend.:**	**1,000**				**515,55** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	32,25000	=	161,25000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	27,66000	=	138,30000	
					Subtotal:			299,55000	299,55000
Materials									
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	150,000	x	1,44000	=	216,00000	
					Subtotal:			216,00000	216,00000
				COST DIRECTE					515,55000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**515,55000**
P-2	**CD000001**	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de fins a 5 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 200x160 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 5 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.	**Rend.:**	**1,000**				**295,60** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	27,66000	=	13,83000	
					Subtotal:			29,95500	29,95500
Partides d'obra									
	PG42-HAL1	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	7,000	x	13,11173	=	91,78211	
	PG13-E325	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	1,000	x	31,49811	=	31,49811	
	PG42-HAL8	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	5,000	x	13,18173	=	65,90865	
	PG42-HALE	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	5,000	x	15,29173	=	76,45865	
					Subtotal:			265,64752	265,64752

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		295,60252
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,60252**

P-3 **CD000002** u Caixa de distribució/derivació per extensió de 6 i fins a 10 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 250x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Rend.: 1,000 **526,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	27,66000	=	20,74500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	32,25000	=	24,18750	
					Subtotal:			44,93250	44,93250
Partides d'obra									
	PG13-E32F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	1,000	x	39,08480	=	39,08480	
	PG42-HAL1	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,000	x	13,11173	=	157,34076	
	PG42-HAL8	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	13,18173	=	131,81730	
	PG42-HALE	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	15,29173	=	152,91730	
					Subtotal:			481,16016	481,16016

COST DIRECTE		526,09266
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**526,09266**

P-4 **CD000003** u Caixa de distribució/derivació per extensió de 11 i fins a 15 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 300x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Rend.: 1,000 **752,32** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	
					Subtotal:			59,91000	59,91000
Partides d'obra									
	PG42-HAL8	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	15,000	x	13,18173	=	197,72595	
	PG42-HALE	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	15,000	x	15,29173	=	229,37595	
	PG13-E32J	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x300 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	1,000	x	42,40480	=	42,40480	
	PG42-HAL1	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	17,000	x	13,11173	=	222,89941	
					Subtotal:			692,40611	692,40611
								COST DIRECTE	752,31611
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**752,31611**

P-5 **COMP0001** u Degut al tipus de tensió actual de la instal·lació (monofàsica composta), els interruptors presents en les línies d'enllumenat hauríen de ser de 2 pols (tall fase/fase). Tenint en compte l'antiguitat de la instal·lació, i un cop realitzat el canvi de tensió a 230/400V i, per tant, passar a alimentar les línies d'enllumenat amb fase/neutre), caldrà:

- En cas de que es detectin interruptors de 1 pol, verificar que l'interruptor talla la fase i no el neutre (amb comprovador de pols).
- En cas de que així sigui, no caldrà realitzar cap actuació.
- En cas de que no es detecti tensió en l'entrada de l'interruptor (sense accionar el mateix), caldrà modificar l'entrada a l'interruptor connectant-lo a la fase de la línia que l'alimenta, actuant sobre el connexionat de la caixa de connexions des de la que s'alimenti l'interruptor.

Rend.: 1,000 **718,92 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	27,66000	=	331,92000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	32,25000	=	387,00000	
					Subtotal:			718,92000	718,92000
								COST DIRECTE	718,92000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**718,92000**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	**COMP0002**	u	Abans d'iniciar les actuacions de substitució de quadres, caldrà verificar les intensitats de cadascuna de les línies a receptors dels quadres actuals que es susbstituïran: - Les línies d'enllumenat no hauran de passar de 10A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors 1,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva d'enllumenat dels quadres de cada zona. - Les línies d'endolls no hauran de passar de 16A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors a 2,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva de força dels quadres de cada zona.	**Rend.: 1,000**	**718,92 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	32,25000	=	387,00000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	27,66000	=	331,92000	
					Subtotal:			718,92000	718,92000

COST DIRECTE		718,92000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**718,92000**

P-7	**COMP0003**	u	Comprovació de caixes derivació/resgistre (tapes obertes, aïllament correcte, etc) i correcte connexionat de xarxes equipotencials (elements metàl·lics en contacte o propers a instal·lacions elèctriques). Inclosa la reparació en cas de necessitat.	**Rend.: 1,000**	**299,55 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	32,25000	=	161,25000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	27,66000	=	138,30000	
					Subtotal:			299,55000	299,55000

COST DIRECTE		299,55000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**299,55000**

P-8	**EEMM000**	u	Ajudes d'obra civil a instal·lacions composades, d'entre d'altres, per: - Apertura i tancament de regates per encastament d'instal·lacions - Apertura de forats en envans i parets per passos d'instal·lacions entre estances. - Ajudes per a la col·locació de caixetins per a mecanismes elèctrics, informàtics, caixes de derivació, etc.. en paraments horitzontals i verticals. - Apertura i reblert de rases per pas d'instal·lacions en zones interior/exteriors. - Caixons de pladur o guix per ocultar instal·lacions. - Realització de forats amb corona de diamant en	**Rend.: 1,000**	**204,70 €**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

forjats per pas d'instal·lacions de petits diàmetres, tubs d'aigua, electricitat, sanejament fins 125 mm, etc.
- Resta d'actuacions necessàries per a correcta instal·lació, funcionament i finalització de les instal·lacions.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	10,000	/R x	20,47000	=	204,70000	
			Subtotal:					204,70000	204,70000

COST DIRECTE		204,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,70000**

P-9 **ENDE0001** u Gestió i realització de les tasques indicades en l'estudi de cia. distribuïdora ENDESA amb ref. sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al projecte, referents a la nova línia de 230/400V que servirà l'AHG i fins a nou armari de comptatge elèctric. Inclou totes les feines indicades en l'estudi aixi com les gestions amb la cia. distribuidora per a la correcta execució de la nova escomesa.

Rend.: 1,000 **13.084,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	EST_END	u	Estudi Endesa núm. 0000838586	1,000	x	13.084,1400	=	13.084,14000	
			Subtotal:					13.084,14000	13.084,14000

COST DIRECTE		13.084,14000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.084,14000**

P-10 **JGV18101** U Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Rend.: 1,000 **685,98** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	**JGV19101**	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	**Rend.: 1,000**	**685,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	35,000	/R x	45,12000	=	1.579,20000	
	A0K-002C	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	6,000	/R x	85,10000	=	510,60000	
					Subtotal:			2.089,80000	2.089,80000
								COST DIRECTE	2.089,80000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.089,80000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	**LEGBT001**	u	Legalització i inscripció a industria (RITSIC) de la instal·lació de BT de l'edifici, estant format el tràmit per: - Confecció d'expedient elèctric de BT d'acord amb l'article 9 del Decret 192/2023 del 7 de novembre. Signat per tècnic competent i visat per el corresponent col·legi professional. - Visita d'inspecció per part de EIC (Bureau Veritas), per tal de donar conformitat a la ressolució de tots els punts de l'acta d'inspecció desfavorable (adjunta al projecte) i emissió d'acta d'inspecció favorable. - Inscripció de la instal·lació al RITSIC de BT. Incloses totes les taxes (Generalitat, EIC, visats) i feines necessàries.	**Rend.: 1,000**	**2.089,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0M-002H	h	Tècnic de neteja	30,000	/R x	13,62000	=	408,60000	
					Subtotal:			408,60000	408,60000
								COST DIRECTE	408,60000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**408,60000**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2146-HYMP	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vorereres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2	**Rend.: 1,000**				**35,91** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,7924	/R x	20,47000 =	16,22043	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7924	/R x	19,38000 =	15,35671	
					Subtotal:		31,57714	31,57714
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2694	/R x	14,32000 =	3,85781	
					Subtotal:		3,85781	3,85781
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,47366
				COST DIRECTE				35,90861
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,90861**
P-14	**P214F-HYKA**	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vorereres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2	**Rend.: 1,000**				**53,32** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P2146-HYM	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vorereres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2	1,000	x	35,90861 =	35,90861	
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,000	x	4,35339 =	17,41356	
					Subtotal:		53,32217	53,32217
				COST DIRECTE				53,32217
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,32217**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-15	**P214H-8DDV**	m2	Desmuntatge d'enllistonat de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,93** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,38000	= 15,50400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,58000	= 2,15800	
					Subtotal:		17,66200	17,66200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26493
				COST DIRECTE				17,92693
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,92693**
	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**125,40** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	19,38000	= 123,54750	
					Subtotal:		123,54750	123,54750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,85321
				COST DIRECTE				125,40071
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,40071**
P-16	**P214R-8GWY**	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**15,55** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	20,47000	= 7,16450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,38000	= 6,78300	
					Subtotal:		13,94750	13,94750
Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,350	/R x	3,98000	= 1,39300	
					Subtotal:		1,39300	1,39300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20921
				COST DIRECTE				15,54971
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,54971**
	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**4,35** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	20,47000	=	3,04798	
					Subtotal:			3,04798	3,04798
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	8,46000	=	1,25969	
					Subtotal:			1,25969	1,25969
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04572
				COST DIRECTE					4,35339
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,35339**
P-17	**P21B0-HBR2**	u	Desmuntatge per a posterior muntatge en mateixa ubicació de rètol format per lletres d'alumini pulit, amb ancoratge per pipeta sobre substrat de fusta, sobre parament vertical, superfície fins a 5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament i nou muntatge	**Rend.: 1,000**					**333,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	25,29000	=	177,03000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	7,000	/R x	21,58000	=	151,06000	
					Subtotal:			328,09000	328,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,92135
				COST DIRECTE					333,01135
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**333,01135**
P-18	**P21DC-HBIS**	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**1,09 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0333	/R x	32,25000	=	1,07393	
					Subtotal:			1,07393	1,07393
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01611
				COST DIRECTE					1,09004
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,09004**
P-19	**P21DC-HBIT**	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**1,49 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0455	/R x	32,25000	=	1,46738	
						Subtotal:		1,46738	1,46738
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02201
				COST DIRECTE					1,48939
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,48939**
P-20	**P21DC-HBIU**	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**1,82 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0555	/R x	32,25000	=	1,78988	
						Subtotal:		1,78988	1,78988
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02685
				COST DIRECTE					1,81673
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,81673**
P-21	**P21DD-HBJW**	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**6,08 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	32,25000	=	3,22500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	27,66000	=	2,76600	
						Subtotal:		5,99100	5,99100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08987
				COST DIRECTE					6,08087
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,08087**
P-22	**P21DE-HBIZ**	u	Desmuntatge per a substitució de conjunt de protecció i mesura per a subministrament individual, format per conjunt de caixes modulars de polièster reforçat amb fibra de vidre, intensitat nominal fins a 630 A, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**121,62 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,25000	=	64,50000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	27,66000	=	55,32000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		119,82000	119,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,79730
				COST DIRECTE			121,61730
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,61730**

P-23 **P21DE-HBJ1** u Desmuntatge per a substitució de comptador elèctric muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	27,66000	=	2,76600	
				Subtotal:				9,21600	9,21600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13824
				COST DIRECTE					9,35424
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,35424**

P-24 **P21DE-HBJ2** u Desmuntatge per a substitució de caixa de derivació, interruptor o endoll, muntada superficialment, quadrada, rectangular o rodona, metàl·lica o de material sintètic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
				Subtotal:				4,83750	4,83750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07256
				COST DIRECTE					4,91006
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,91006**

P-25 **P21DE-HBJ3** u Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides 300x300x250 mm com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **30,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	27,66000	=	13,83000	
				Subtotal:				29,95500	29,95500

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44933
				COST DIRECTE			30,40433
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,40433**

P-26 **P21DE-HBJ4** u Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **76,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	27,66000	=	34,57500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	32,25000	=	40,31250	
					Subtotal:			74,88750	74,88750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,12331
				COST DIRECTE					76,01081
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,01081**

P-27 **P21DE-HBJ7** u Desmuntatge per a substitució d'autotransformador de potència fins a 50 kVAr, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **30,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	27,66000	=	13,83000	
					Subtotal:			29,95500	29,95500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,44933
				COST DIRECTE					30,40433
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,40433**

P-28 **P21Z2-4RXK** m Tall en parament vertical (ceràmic, fusta), fins a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **9,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	20,47000	=	8,18800	
					Subtotal:			8,18800	8,18800
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,400	/R x	3,98000	=	1,59200	
					Subtotal:			1,59200	1,59200

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12282
				COST DIRECTE			9,90282
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,90282**
P-29	**P221B-I0U7**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vorere <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	**Rend.: 1,000**			**144,65 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	7,3537 /R x	19,38000 =	142,51471	
				Subtotal:		142,51471	142,51471
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,13772
				COST DIRECTE			144,65243
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,65243**
P-30	**P2255-DPGK**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**			**12,86 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220 /R x	20,47000 =	4,50340	
				Subtotal:		4,50340	4,50340
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	54,34000 =	6,57514	
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,220 /R x	7,77000 =	1,70940	
				Subtotal:		8,28454	8,28454
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06755
				COST DIRECTE			12,85549
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,85549**
P-31	**P2R5-DT1L**	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**			**70,74 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000 /R x	70,74000 =	70,74000	
				Subtotal:		70,74000	70,74000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			70,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,74000**

P-32 **P2R6-4I6E** m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat — **Rend.: 1,000** — **37,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	19,38000	=	14,53500	
			Subtotal:					14,53500	14,53500
Maquinària									
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
			Subtotal:					23,18000	23,18000

DESPESES AUXILIARS	1,00	% 0,14535
COST DIRECTE		37,86035
DESPESES INDIRECTES	0,00	% 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,86035**

P-33 **P2RA-EU2V** kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **0,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
			Subtotal:					0,30000	0,30000

COST DIRECTE		0,30000
DESPESES INDIRECTES	0,00	% 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,30000**

P-34 **P2RA-EU6C** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **23,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	23,00000	=	23,00000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		23,00000	23,00000
				COST DIRECTE			23,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,00000**
	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**1,98 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	24,47000 =	0,34258	
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	19,38000 =	0,27132	
				Subtotal:			0,61390	0,61390
Materials								
	B44Z-0LXA	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,35000 =	1,35000	
				Subtotal:			1,35000	1,35000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,01535
				COST DIRECTE				1,97925
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,97925**
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**			**2,79 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	24,87000 =	0,79584	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	21,66000 =	0,36822	
				Subtotal:			1,16406	1,16406
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,11000 =	0,09952	
				Subtotal:			0,09952	0,09952
Materials								
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,50000 =	1,50000	
				Subtotal:			1,50000	1,50000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02910
			COST DIRECTE			2,79268
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,79268**

	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**4,44**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	24,87000	= 1,24350		
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	21,66000	= 1,08300		
					Subtotal:		2,32650		2,32650
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	= 0,15550		
					Subtotal:		0,15550		0,15550
Materials									
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,92000	= 1,92000		
					Subtotal:		1,92000		1,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03490
			COST DIRECTE						4,43690
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,43690**

	P45G0-L3ZR	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	**Rend.: 1,000**				**158,90**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	24,47000	= 12,55311		
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	19,38000	= 39,76776		
					Subtotal:		52,32087		52,32087
Materials									
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	100,26000	= 105,27300		
					Subtotal:		105,27300		105,27300

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,30802
			COST DIRECTE			158,90189
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,90189**

	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.: 1,000**				**10,62**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	24,47000	= 7,34100		
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,38000	= 2,90700		
					Subtotal:		10,24800		10,24800
Materials									
	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	11,35000	= 0,11350		
					Subtotal:		0,11350		0,11350
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,25620
			COST DIRECTE						10,61770
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,61770**

	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.: 1,000**				**44,61**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	24,47000	= 23,49120		
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	21,58000	= 15,53760		
					Subtotal:		39,02880		39,02880
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,23000	= 2,56339		
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	15,55000	= 0,31256		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	354,62000	= 0,67378		
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,44000	= 0,87991		
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,83000	= 0,18080		
					Subtotal:		4,61044		4,61044
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,97572
			COST DIRECTE						44,61496
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,61496**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-35	**P4DC-3UXY**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	**Rend.:**	**1,000**				**22,34** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	21,58000	=	8,63200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	24,47000	=	9,78800	
					Subtotal:			18,42000	18,42000
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,62000	=	0,10480	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,23000	=	2,45300	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	354,62000	=	0,70924	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,83000	=	0,19398	
					Subtotal:			3,46102	3,46102
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,46050
				COST DIRECTE					22,34152
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,34152**
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.:**	**1,000**				**721,05** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	24,47000	=	321,16875	
	A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x	19,38000	=	102,94656	
					Subtotal:			424,11531	424,11531
Materials									
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,37000	=	231,58300	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x	168,69234	=	58,99171	
					Subtotal:			290,57471	290,57471
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		6,36173
				COST DIRECTE					721,05175
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**721,05175**
P-36	**P4FI-4NZL**	m3	Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 8 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**286,17** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	24,47000	=	146,82000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	19,38000	=	58,14000	
					Subtotal:			204,96000	204,96000
Materials									
	B0F1A-075	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	216,320	x	0,26000	=	56,24320	
	B07G-0MQL	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1617	x	122,70000	=	19,84059	
					Subtotal:			76,08379	76,08379
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		5,12400
				COST DIRECTE					286,16779
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**286,16779**
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	**Rend.: 1,000**					**536,91 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	24,47000	=	238,58250	
	A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x	19,38000	=	113,37300	
					Subtotal:			351,95550	351,95550
Materials									
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,37000	=	148,64380	
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	119,08650	=	27,50898	
					Subtotal:			176,15278	176,15278
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		8,79889
				COST DIRECTE					536,90717
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**536,90717**
P-37	**P4M0-L2TC**	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent amb 2 capes d'imprimació, amb una quantia de fins 28 kg/m, per a una càrrega total de 12 t/m, per a pas de 1,5 a 2,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**558,79 €**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	70,000	x	1,97925	=	138,54750	
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	35,000	x	2,79268	=	97,74380	
	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	5,300	x	4,43690	=	23,51557	
	P45G0-L3Z	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,018	x	158,90189	=	2,86023	
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	10,61770	=	42,47080	
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	44,61496	=	8,03069	
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	721,05175	=	6,48947	
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,252	x	536,90717	=	135,30061	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,828	x	125,40071	=	103,83179	
						Subtotal:		558,79046	558,79046
						COST DIRECTE			558,79046
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**558,79046**

P-38	**P5Z25-50UX**	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort	**Rend.:**	**1,000**				**17,93**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	24,47000	=	10,27740	
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	19,38000	=	4,06980	
						Subtotal:		14,34720	14,34720
Materials									
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,500	x	0,28000	=	2,94000	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a	0,0032	x	88,19410	=	0,28222	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		3,22222	3,22222
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35868
				COST DIRECTE			17,92810
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,92810**
P-39	**P6126-58V5**	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 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**			**38,97 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,828	/R x 24,47000 =	20,26116	
	A0D-0007	h	Manobre	0,414	/R x 19,38000 =	8,02332	
				Subtotal:		28,28448	28,28448
Materials							
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x 0,25000 =	8,25758	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181	x 95,16150 =	1,72242	
				Subtotal:		9,98000	9,98000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70711
				COST DIRECTE			38,97159
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,97159**
P-40	**P7DB-65NY**	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120	**Rend.: 1,000**			**31,46 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 24,47000 =	4,89400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 21,58000 =	4,31600	
				Subtotal:		9,21000	9,21000
Materials							
	B7D4-19X9	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	0,500	x 13,02000 =	6,51000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C93-0IY0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,81081 m2·K/W	2,200	x 7,09000 =	15,59800		
					Subtotal:	22,10800		22,10800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13815
				COST DIRECTE				31,45615
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,45615**
P-41	**P810-3FKW**	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 1,000**				**8,96 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 24,47000 =	6,11750		
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x 19,38000 =	2,42250		
					Subtotal:	8,54000		8,54000
Materials								
	B07F-0LT4	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	0,0022	x 93,15400 =	0,20494		
					Subtotal:	0,20494		0,20494
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,21350
				COST DIRECTE				8,95844
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,95844**
P-42	**P811-3F6Z**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.: 1,000**				**23,16 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,310	/R x 19,38000 =	6,00780		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,620	/R x 24,47000 =	15,17140		
					Subtotal:	21,17920		21,17920
Maquinària								
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,310	/R x 1,42000 =	0,44020		
					Subtotal:	0,44020		0,44020
Materials								
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0231	x 42,97000 =	0,99261		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x 2,04000 =	0,01448		
					Subtotal:	1,00709		1,00709

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,52948
			COST DIRECTE				23,15597
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,15597**

P-43	**P811-3F7G**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.: 1,000**					**17,42**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	24,47000	=	11,25620		
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	19,38000	=	4,45740		
					Subtotal:			15,71360		15,71360
Maquinària										
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x	1,42000	=	0,32660		
					Subtotal:			0,32660		0,32660
Materials										
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	42,97000	=	0,97542		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	2,04000	=	0,01448		
					Subtotal:			0,98990		0,98990
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%			0,39284
			COST DIRECTE							17,42294
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**17,42294**

P-44	**P815-3FMW**	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**					**10,07**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,099	/R x	19,38000	=	1,91862		
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,198	/R x	24,47000	=	4,84506		
					Subtotal:			6,76368		6,76368
Materials										
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,16000	=	0,12768		
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	148,79780	=	3,00572		
					Subtotal:			3,13340		3,13340
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%			0,16909
			COST DIRECTE							10,06617
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**10,06617**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-45	**P866-HC7N**	m2	Revestiment decoratiu amb lamel·les de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical, fixat mecànicament i preparat per pintar. Inclosa p.p. de juntes amb enllistonat existent i noves portes.	**Rend.:**	**1,000**				**214,32** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	21,75000	=	32,62500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	24,91000	=	37,36500	
					Subtotal:			69,99000	69,99000
Materials									
	B0AK-07AU	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,300	x	1,44000	=	0,43200	
	B860-H6E2	m2	Revestiment decoratiu amb lames de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical	1,000	x	142,85000	=	142,85000	
					Subtotal:			143,28200	143,28200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,04985
				COST DIRECTE					214,32185
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**214,32185**
P-46	**P878-5Z4Y**	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior	**Rend.:**	**1,000**				**6,05** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	24,47000	=	4,89400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	21,58000	=	0,43160	
					Subtotal:			5,32560	5,32560
Materials									
	B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid	0,5775	x	1,03000	=	0,59483	
					Subtotal:			0,59483	0,59483
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,13314
				COST DIRECTE					6,05357
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,05357**
P-47	**P89H-4V7C**	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**				**12,04** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	24,47000	=	2,44700	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,58000	=	0,21580	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		2,66280		2,66280
Materials									
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	0,150	x	32,81000	=	4,92150	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,357	x	9,72000	=	3,47004	
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,47000	=	0,94700	
					Subtotal:		9,33854		9,33854
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03994
				COST DIRECTE					12,04128
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,04128**

P-48	**P89H-4V7P**	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**13,39**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	24,47000	=	3,67050	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,58000	=	0,32370	
					Subtotal:		3,99420		3,99420
Materials									
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,357	x	9,72000	=	3,47004	
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	0,150	x	32,81000	=	4,92150	
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,47000	=	0,94700	
					Subtotal:		9,33854		9,33854
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05991
				COST DIRECTE					13,39265
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,39265**

P-49	**P89I-4V8S**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**4,73**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	24,47000	=	2,44700	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,58000	=	0,21580	
					Subtotal:		2,66280		2,66280
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
					Subtotal:		2,02266		2,02266

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03994
			COST DIRECTE				4,72540
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,72540**

P-50 **P89K-42YR** m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color Gris de Payne, ref:036 de la carta de colors del Barri Vell de Girona. **Rend.: 1,000** **11,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	24,47000	=	4,89400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	21,58000	=	0,43160	
					Subtotal:			5,32560	5,32560
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,89000	=	4,81705	
					Subtotal:			6,55519	6,55519
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07988
			COST DIRECTE						11,96067
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,96067**

P-51 **P93N-3GC8** m2 Solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 30 cm de gruix **Rend.: 1,000** **64,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,192	/R x	24,47000	=	4,69824	
	A0D-0007	h	Manobre	0,384	/R x	19,38000	=	7,44192	
					Subtotal:			12,14016	12,14016
Materials									
	B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,309	x	167,40390	=	51,72781	
					Subtotal:			51,72781	51,72781
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18210
			COST DIRECTE						64,05007
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,05007**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-52	**P9G5-61SR**	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de fins a 15 cm d egruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció	**Rend.:**	**1,000**			**33,41** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	1,000	x	29,33456 =	29,33456	
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,07876 =	4,07876	
					Subtotal:		33,41332	33,41332
				COST DIRECTE				33,41332
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,41332**
	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	**Rend.:**	**1,000**			**29,33** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	24,47000 =	3,67050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,38000 =	4,26360	
					Subtotal:		7,93410	7,93410
Maquinària								
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,86000 =	0,29300	
					Subtotal:		0,29300	0,29300
Materials								
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,47000 =	1,76400	
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	0,1575	x	122,06000 =	19,22445	
					Subtotal:		20,98845	20,98845
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11901
				COST DIRECTE				29,33456
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,33456**
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**			**4,08** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	21,58000	=	0,47476	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	24,47000	=	0,53834	
					Subtotal:			1,01310	1,01310
Materials									
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,51000	=	3,01200	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0184	x	2,09000	=	0,03846	
					Subtotal:			3,05046	3,05046
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01520
			COST DIRECTE						4,07876
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,07876**

P-53 **PA_SIS_1** u Mesures de Seguretat i Salut en l'obra, entre les quals i no de manera restrictiva: **Rend.: 1,000** **2.230,00** €

- Mesures de protecció individual tals com:
- Cascs.
- Botes seguretat.
- Armilles reflectants.
- Ulleres de protecció.
- Guants.
- Arnessos de seguretat.
- etc...
- Mesures de protecció colectiva tals com:
- Proteccions de caigudes en buits (baranes, xarxes, etc...)
- Proteccions de caigudes en alçada (escales de mà, plataformes de treball i bastides etc...)
- Tancament i protrecció de l'obra a tercers.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Farmaciola, extintors i enllumenat adequat a l'obra tant normal com d'emergència.

I resta de riscos identificats en l'ESS o EBSS del projecte. Fins un 2% del PEM de l'obra (exclòs el CdQ).

P-54 **PAD0-H8WN** u Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS ref: CFE i passadors, col·locada **Rend.: 1,000** **962,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	24,86000	=	74,58000	
					Subtotal:			74,58000	74,58000
Materials									
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS CFE i passadors	1,000	x	885,93000	=	885,93000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		885,93000	885,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,86450
				COST DIRECTE			962,37450
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**962,37450**
P-55	**PG12-DH7N**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**22,32 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 32,25000 =	9,67500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 27,66000 =	4,14900	
				Subtotal:		13,82400	13,82400
Materials							
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,32000 =	0,32000	
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x 7,97000 =	7,97000	
				Subtotal:		8,29000	8,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20736
				COST DIRECTE			22,32136
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,32136**
	PG13-E325	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**31,50 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 32,25000 =	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 27,66000 =	4,14900	
				Subtotal:		20,27400	20,27400
Materials							
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x 0,32000 =	0,32000	
	BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x 10,60000 =	10,60000	
				Subtotal:		10,92000	10,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30411
				COST DIRECTE			31,49811
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,49811**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG13-E32F	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**					**39,08** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	32,25000	=	17,73750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
					Subtotal:			21,88650	21,88650
Materials									
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG13-0G0P	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	16,55000	=	16,55000	
					Subtotal:			16,87000	16,87000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32830
			COST DIRECTE						39,08480
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,08480**
	PG13-E32J	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x300 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**					**42,40** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	32,25000	=	17,73750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
					Subtotal:			21,88650	21,88650
Materials									
	BG13-0G0Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x300 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	19,87000	=	19,87000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			20,19000	20,19000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32830
			COST DIRECTE						42,40480
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,40480**
P-56	**PG19-DGH6**	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**					**185,03** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	

VISAT
ENGINYERS IG
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
					Subtotal:			59,91000	59,91000
Materials									
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
	BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	112,22000	=	112,22000	
					Subtotal:			124,22000	124,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89865
				COST DIRECTE					185,02865
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**185,02865**
	PG1B-DGQM	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	**Rend.: 1,000**					**590,70** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	
					Subtotal:			59,91000	59,91000
Materials									
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	150,000	x	1,44000	=	216,00000	
	BG19-0C0G	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	313,89000	=	313,89000	
					Subtotal:			529,89000	529,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89865
				COST DIRECTE					590,69865
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**590,69865**
	PG1B-DGQU	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	**Rend.: 1,000**					**570,49** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	

VISAT
Direcció d'obra
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		59,91000	59,91000
Materials								
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	150,000	x	1,44000 =	216,00000	
	BG19-0BZG	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	293,68000 =	293,68000	
					Subtotal:		509,68000	509,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,89865
				COST DIRECTE				570,48865
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**570,48865**
	PG1B-DGR0	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta opaca amb clau, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (630A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	**Rend.: 1,000**				**1.039,48 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	27,66000 =	55,32000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,25000 =	64,50000	
					Subtotal:		119,82000	119,82000
Materials								
	BG19-0BZM	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls, amb mòdul embarrat lateral+IGA+analitzador i per a muntar superficialment	1,000	x	629,86000 =	629,86000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	200,000	x	1,44000 =	288,00000	
					Subtotal:		917,86000	917,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,79730
				COST DIRECTE				1.039,47730
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.039,47730**
P-57	**PG1D-H9VU**	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**1.036,05 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

VISAT
ENGINYERS GI
24/01/10
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,25000	=	64,50000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	27,66000	=	55,32000	
					Subtotal:			119,82000	119,82000
Materials									
	BG1B-H64W	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial	1,000	x	914,43000	=	914,43000	
					Subtotal:			914,43000	914,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,79730
				COST DIRECTE					1.036,04730
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.036,04730**

P-58	**PG25-AZDA**	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**Rend.: 1,000**					**50,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	27,66000	=	3,04260	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	32,25000	=	7,09500	
					Subtotal:			10,13760	10,13760
Materials									
	BG23-2IYD	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50642, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	31,27000	=	31,89540	
	BGWG-M4IV	m	Part proporcional d'accessoris de canal de sense halògens de 150 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	7,82000	=	7,82000	
					Subtotal:			39,71540	39,71540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15206
				COST DIRECTE					50,00506
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,00506**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-59	**PG25-AZDG**	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**Rend.:**	**1,000**			**36,89**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	32,25000	=	9,03000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,140	/R x	27,66000	=	3,87240	
					Subtotal:			12,90240	12,90240
Materials									
	BG23-2IY2	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	18,74000	=	19,11480	
	BGWG-MEE	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
					Subtotal:			23,79480	23,79480
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19354
				COST DIRECTE					36,89074
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,89074**
P-60	**PG2J-4C38**	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**			**38,83**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	32,25000	=	6,70800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	27,66000	=	2,65536	
					Subtotal:			9,36336	9,36336
Materials									
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	5,98000	=	5,98000	
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,51000	=	6,51000	
	BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	12,85000	=	12,85000	
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	3,99000	=	3,99000	
					Subtotal:			29,33000	29,33000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14045
			COST DIRECTE				38,83381
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,83381**

P-61 **PG2J-4C75** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport — **Rend.: 1,000** — **25,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	32,25000	=	6,70800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	27,66000	=	2,65536	
					Subtotal:			9,36336	9,36336
Materials									
	BG2J-0BE6	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BGY1-1P29	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	4,95000	=	4,95000	
	BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	2,45000	=	2,45000	
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	2,80000	=	2,80000	
					Subtotal:			16,08000	16,08000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14045
COST DIRECTE			25,58381
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,58381**

P-62 **PG2J-4C77** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport — **Rend.: 1,000** — **34,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	32,25000	=	6,70800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	27,66000	=	2,65536	
					Subtotal:			9,36336	9,36336
Materials									
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	10,03000	=	10,03000	
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,51000	=	6,51000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	3,97000	=	3,97000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	3,99000	=	3,99000	
					Subtotal:			24,50000	24,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14045
				COST DIRECTE					34,00381
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,00381**
P-63	**PG2N-EUGC**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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**					**7,36 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	32,25000	=	1,35450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	27,66000	=	0,55320	
					Subtotal:			1,90770	1,90770
Materials									
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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	5,32000	=	5,42640	
					Subtotal:			5,42640	5,42640
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02862
				COST DIRECTE					7,36272
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,36272**
P-64	**PG2P-6SZA**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**8,17 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
					Subtotal:			2,67300	2,67300
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,20000	=	5,30400	
					Subtotal:			5,45400	5,45400

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04010
				COST DIRECTE				8,16710
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,16710**

P-65	**PG2P-6SZZ**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**10,44**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	32,25000	=	1,41900	
					Subtotal:			2,80200	2,80200
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	7,30000	=	7,44600	
					Subtotal:			7,59600	7,59600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04203
				COST DIRECTE					10,44003
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,44003**

P-66	**PG2P-6T01**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**14,17**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x	32,25000	=	1,58025	
					Subtotal:			2,96325	2,96325
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KUF	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	10,80000	=	11,01600	
					Subtotal:			11,16600	11,16600

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04445
			COST DIRECTE			14,17370
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,17370**

P-67 **PG2P-6T03** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **18,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	32,25000	=	1,67700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
					Subtotal:			3,06000	3,06000
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KUH	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	14,88000	=	15,17760	
					Subtotal:			15,32760	15,32760
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04590
			COST DIRECTE						18,43350
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,43350**

P-68 **PG2P-6T0A** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	32,25000	=	1,03200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
					Subtotal:			2,41500	2,41500
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,75000	=	2,80500	
					Subtotal:			2,95500	2,95500

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03623
			COST DIRECTE			5,40623
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,40623**

P-69 **PG2P-6T0B** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **6,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	32,25000	=	1,19325	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
					Subtotal:			2,57625	2,57625
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,56000	=	3,63120	
					Subtotal:			3,78120	3,78120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03864
			COST DIRECTE						6,39609
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,39609**

P-70 **PG33-E43H** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata — **Rend.: 1,000** — **29,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	27,66000	=	2,54472	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	32,25000	=	2,96700	
					Subtotal:			5,51172	5,51172
Materials									
	BG33-G2WK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	23,87000	=	24,34740	
					Subtotal:			24,34740	24,34740

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08268
			COST DIRECTE				29,94180
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,94180**

P-71 **PG33-E46W** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **20,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	27,66000	=	1,99152	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	32,25000	=	2,32200	
					Subtotal:			4,31352	4,31352
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	15,46000	=	15,76920	
					Subtotal:			15,76920	15,76920
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06470
			COST DIRECTE						20,14742
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,14742**

P-72 **PG33-E6CR** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000	=	0,41490	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000	=	0,48375	
					Subtotal:			0,89865	0,89865
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,23000	=	1,25460	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,25460	1,25460
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01348
			COST DIRECTE			2,16673
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,16673**

P-73 **PG33-E6CT** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000	=	0,41490	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000	=	0,48375	
			Subtotal:					0,89865	0,89865
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
			Subtotal:					1,73400	1,73400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01348
			COST DIRECTE						2,64613
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,64613**

P-74 **PG33-E6CV** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000	=	0,48375	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000	=	0,41490	
			Subtotal:					0,89865	0,89865
Materials									
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,41000	=	2,45820	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,45820	2,45820
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01348
				COST DIRECTE			3,37033
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,37033**

P-75 **PG33-E6CX** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	=	1,10640	
				Subtotal:				2,39640	2,39640
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,35000	=	3,41700	
				Subtotal:				3,41700	3,41700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,03595
				COST DIRECTE					5,84935
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,84935**

P-76 **PG33-E6E3** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **7,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	=	1,10640	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
				Subtotal:				2,39640	2,39640
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,33000	=	5,43660	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		5,43660	5,43660
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03595
			COST DIRECTE			7,86895
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,86895**

P-77 **PG33-E6E4** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **10,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	=	1,10640	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
			Subtotal:					2,39640	2,39640
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,95000	=	8,10900	
			Subtotal:					8,10900	8,10900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03595
			COST DIRECTE						10,54135
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,54135**

P-78 **PG33-E6E5** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **15,27 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	32,25000	=	1,61250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
			Subtotal:					2,99550	2,99550
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	11,99000	=	12,22980	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		12,22980	12,22980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04493
				COST DIRECTE			15,27023
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,27023**

P-79	**PG35-HIKY**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**1,20**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000	= 0,41490		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000	= 0,48375		
				Subtotal:			0,89865		0,89865
Materials									
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,28000	= 0,28560		
				Subtotal:			0,28560		0,28560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01348
				COST DIRECTE					1,19773
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,19773**

P-80	**PG35-HJY9**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal	**Rend.: 1,000**				**5,36**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	= 1,10640		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	= 1,29000		
				Subtotal:			2,39640		2,39640
Materials									
	BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	2,87000	= 2,92740		

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,92740	2,92740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03595
				COST DIRECTE			5,35975
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,35975**

P-81 **PG35-HK5U** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	=	1,10640	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
					Subtotal:			2,39640	2,39640
Materials									
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	1,08000	=	1,10160	
					Subtotal:			1,10160	1,10160
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03595
				COST DIRECTE					3,53395
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,53395**

P-82 **PG3B-E7CR** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	32,25000	=	3,22500	
					Subtotal:			7,37400	7,37400
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,34000	=	2,38680	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:			2,72680	2,72680

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11061
				COST DIRECTE			10,21141
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,21141**

	PG42-HAL1	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**13,11**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	= 6,45000		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	= 5,53200		
					Subtotal:		11,98200		11,98200
Materials									
	BG42-H5SM	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,95000	= 0,95000		
					Subtotal:		0,95000		0,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17973
				COST DIRECTE					13,11173
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,11173**

	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**13,86**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	= 6,45000		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	= 5,53200		
					Subtotal:		11,98200		11,98200
Materials									
	BG42-H5SN	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	1,70000	= 1,70000		
					Subtotal:		1,70000		1,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17973
				COST DIRECTE					13,86173
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,86173**

	PG42-HAL4	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 16 fins a 70 mm2 de secció, de 22 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**26,36**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	32,25000	= 10,64250		

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			16,17450	16,17450
Materials									
	BG42-H5SL	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 50 fins a 150 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	9,94000	=	9,94000	
					Subtotal:			9,94000	9,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24262
				COST DIRECTE					26,35712
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,35712**
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**12,74** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BG42-H5SQ	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
					Subtotal:			0,58000	0,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					12,74173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,74173**
	PG42-HAL8	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**13,18** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BG42-H5SG	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
					Subtotal:			1,02000	1,02000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17973
			COST DIRECTE			13,18173
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,18173**

PG42-HAL9 u Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **14,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BG42-H5SD	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	1,86000	=	1,86000	
					Subtotal:			1,86000	1,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17973
			COST DIRECTE						14,02173
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,02173**

PG42-HALA u Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **14,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BG42-H5SE	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 50 fins a 150 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	2,22000	=	2,22000	
					Subtotal:			2,22000	2,22000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17973
			COST DIRECTE						14,38173
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,38173**

PG42-HALC u Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **12,78** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
					Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials								
	BG42-H5SJ	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,62000 =	0,62000	
					Subtotal:		0,62000	0,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17973
				COST DIRECTE				12,78173
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,78173**
	PG42-HALE	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**15,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
					Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials								
	BG42-H5SP	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	3,13000 =	3,13000	
					Subtotal:		3,13000	3,13000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17973
				COST DIRECTE				15,29173
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,29173**
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**16,49 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
					Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials								
	BG42-H5ST	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm	1,000	x	4,33000 =	4,33000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN				
				Subtotal:		4,33000	4,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17973
				COST DIRECTE			16,49173
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,49173**
	PG42-HALG	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**16,84 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 27,66000 =	5,53200	
				Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials							
	BG42-H5SU	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 50 fins a 150 mm2 de secció, de 22 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x 4,68000 =	4,68000	
				Subtotal:		4,68000	4,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17973
				COST DIRECTE			16,84173
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,84173**
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**14,94 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 27,66000 =	5,53200	
				Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials							
	BG42-H5SI	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x 2,78000 =	2,78000	
				Subtotal:		2,78000	2,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17973
				COST DIRECTE			14,94173
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,94173**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG44-BIKJ	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	**Rend.: 1,000**				**53,37** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000 =	1,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	32,25000 =	9,99750	
					Subtotal:		11,38050	11,38050
Materials								
	BG44-2R9V	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	41,82000 =	41,82000	
					Subtotal:		41,82000	41,82000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,17071
			COST DIRECTE					53,37121
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,37121**
	PG44-BILZ	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	**Rend.: 1,000**				**57,13** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	32,25000 =	9,99750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000 =	1,38300	
					Subtotal:		11,38050	11,38050
Materials								
	BG44-2R8H	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	45,58000 =	45,58000	
					Subtotal:		45,58000	45,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,17071
			COST DIRECTE					57,13121
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,13121**
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**42,02** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,41000	=	29,41000	
					Subtotal:			29,86000	29,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					42,02173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,02173**
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**42,55** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,94000	=	29,94000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			30,39000	30,39000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					42,55173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,55173**
	PG47-ELX9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**74,77** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18GK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	62,16000	=	62,16000	
					Subtotal:			62,61000	62,61000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					74,77173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,77173**
	PG47-EM0D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**43,43** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18JO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	30,82000	=	30,82000	
					Subtotal:			31,27000	31,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					43,43173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,43173**
	PG47-EM0S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**77,82** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18K3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	65,21000	=	65,21000	
					Subtotal:			65,66000	65,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					77,82173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,82173**
	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 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**					**77,41** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	32,25000	=	7,41750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			12,94950	12,94950
Materials									
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 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	63,82000	=	63,82000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			64,27000	64,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19424
				COST DIRECTE					77,41374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,41374**
	PG47-EM7Z	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**45,93** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18RA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	33,32000	=	33,32000	
					Subtotal:			33,77000	33,77000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					45,93173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,93173**

PG47-EM8T u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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** — **81,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	32,25000	=	7,41750	
					Subtotal:			12,94950	12,94950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18S4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	67,45000	=	67,45000	
					Subtotal:			67,90000	67,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19424
				COST DIRECTE					81,04374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,04374**

PG47-EMCC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN — **Rend.: 1,000** — **97,21** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	32,25000	=	7,41750	
					Subtotal:			12,94950	12,94950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	83,62000	=	83,62000	
					Subtotal:			84,07000	84,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19424
				COST DIRECTE					97,21374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,21374**
	PG47-EMER	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**44,14 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									
	BG49-18Y2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	31,53000	=	31,53000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			31,98000	31,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					44,14173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,14173**
	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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**					**186,27 €**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	32,25000	=	10,64250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			16,17450	16,17450
Materials									
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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	169,40000	=	169,40000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			169,85000	169,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24262
				COST DIRECTE					186,26712
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**186,26712**
	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**196,56 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	32,25000	=	10,64250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			16,17450	16,17450
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	179,69000	=	179,69000	
					Subtotal:			180,14000	180,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24262
				COST DIRECTE					196,55712
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**196,55712**
	PG47-EMJA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**160,08 €**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	32,25000	=	10,64250	
					Subtotal:			16,17450	16,17450
Materials									
	BG49-192L	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	143,21000	=	143,21000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			143,66000	143,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24262
				COST DIRECTE					160,07712
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,07712**
	PG4A-EOUX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**1.433,53** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	32,25000	=	25,47750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			31,00950	31,00950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG48-19A7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.401,61000	=	1.401,61000	
					Subtotal:			1.402,06000	1.402,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46514
				COST DIRECTE					1.433,53464
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.433,53464**
	PG4B-DWYE	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**141,75** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	32,25000	=	11,28750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			16,81950	16,81950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	124,27000	=	124,27000	
					Subtotal:			124,68000	124,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25229
				COST DIRECTE					141,75179
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**141,75179**
	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**108,00 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	32,25000	=	11,28750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			16,81950	16,81950
Materials									
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	90,52000	=	90,52000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			90,93000	90,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25229
				COST DIRECTE					108,00179
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**108,00179**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**192,64** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			21,65700	21,65700
Materials									
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	170,25000	=	170,25000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			170,66000	170,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,32486
				COST DIRECTE					192,64186
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**192,64186**
	PG4B-DWYQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**					**264,99** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
					Subtotal:			21,65700	21,65700
Materials									
	BG4L-09XV	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	242,60000	=	242,60000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			243,01000	243,01000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32486
COST DIRECTE			264,99186
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**264,99186**

PG4B-DWYV u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **391,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			21,65700	21,65700
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	369,41000	=	369,41000	
					Subtotal:			369,82000	369,82000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32486
COST DIRECTE		391,80186
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**391,80186**

PG4B-DWZ5 u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **298,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			21,65700	21,65700
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09XX	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de	1,000	x	276,30000	=	276,30000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
				Subtotal:		276,71000	276,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32486
				COST DIRECTE			298,69186
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**298,69186**
	PG4C-BIBF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**Rend.: 1,000**			**93,47 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	32,25000 =	10,64250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
				Subtotal:			16,17450	16,17450
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,49000 =	0,49000	
	BG4A-2R4E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	76,56000 =	76,56000	
				Subtotal:			77,05000	77,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24262
				COST DIRECTE				93,46712
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,46712**
	PG4C-BIC2	u	Interruptor en càrrega modular de 40 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**Rend.: 1,000**			**80,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	32,25000 =	7,41750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
				Subtotal:			12,94950	12,94950
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,49000 =	0,49000	

VISAT
ENGINYERS GI
Materials
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG4A-2R4D	u	Interruptor en càrrega modular de 40 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	66,61000	=	66,61000	
					Subtotal:			67,10000	67,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19424
				COST DIRECTE					80,24374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,24374**
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**Rend.: 1,000**					**49,23** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	32,25000	=	7,41750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			12,94950	12,94950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
	BG4A-2R4H	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	35,60000	=	35,60000	
					Subtotal:			36,09000	36,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19424
				COST DIRECTE					49,23374
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,23374**
	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat	**Rend.: 1,000**					**105,33** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200
Materials									

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG4C-H5UY	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores	1,000	x	93,17000	=	93,17000	
					Subtotal:			93,17000	93,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
				COST DIRECTE					105,33173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**105,33173**

	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**					**170,67** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			15,20700	15,20700
Materials									
	BG4F-2ITQ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	154,78000	=	154,78000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			155,23000	155,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22811
				COST DIRECTE					170,66511
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**170,66511**

	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**					**130,65** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
					Subtotal:			15,20700	15,20700
Materials									
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	114,76000	=	114,76000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			115,21000	115,21000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22811
			COST DIRECTE				130,64511
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**130,64511**

	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**					**239,30**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200		
					Subtotal:			15,20700		15,20700
Materials										
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	223,41000	=	223,41000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000		
					Subtotal:			223,86000		223,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,22811
			COST DIRECTE							239,29511
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**239,29511**

P-83	**PG51-CTD5**	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	**Rend.: 1,000**					**98,11**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200		
					Subtotal:			15,20700		15,20700
Materials										
	BG51-34F4	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	1,000	x	82,67000	=	82,67000		
					Subtotal:			82,67000		82,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,22811
			COST DIRECTE							98,10511
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**98,10511**

P-84	**PG51-CTD6**	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	**Rend.: 1,000**					**136,53**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
					Subtotal:			21,65700	21,65700
Materials									
	BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	1,000	x	114,55000	=	114,55000	
					Subtotal:			114,55000	114,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,32486
				COST DIRECTE					136,53186
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**136,53186**

PG57-DSZ4	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 250/5 A, una potència de 20 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**		**46,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
					Subtotal:			8,98650	8,98650
Materials									
	BG57-07S8	u	Transformador d'intensitat 250/5 A, 20 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	37,24000	=	37,24000	
	BGW8-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
					Subtotal:			37,82000	37,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13480
				COST DIRECTE					46,94130
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,94130**

PG58-DM18	u	Analitzador de xarxa trifàsic tipus CVM, equilibrat, amb neutre, per a energia activa, per a 400 V, de 96x96 mm, amb escala 3/4 de circumferència	**Rend.: 1,000**		**209,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,083	/R x	32,25000	=	2,67675	
					Subtotal:			6,82575	6,82575
Materials									
	BG58-0HJT	u	Analitzador de xarxa trifàsic tipus CVM, equilibrat, amb neutre, per a energia activa, per a 400 V, de 96x96 mm, amb escala 3/4 de circumferència	1,000	x	202,82000	=	202,82000	
					Subtotal:			202,82000	202,82000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10239
				COST DIRECTE				209,74814
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**209,74814**

P-85	**PG6E-772W**	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**17,39**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	27,66000	=	5,06178		
					Subtotal:			9,89928		9,89928
Materials										
	BG69-1NR1	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	6,93000	=	6,93000		
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000	=	0,41000		
					Subtotal:			7,34000		7,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14849
				COST DIRECTE						17,38777
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,38777**

P-86	**PG6O-77MZ**	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**					**17,84**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	27,66000	=	5,06178		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750		
					Subtotal:			9,89928		9,89928
Materials										
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000		
	BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	7,36000	=	7,36000		
					Subtotal:			7,79000		7,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14849
				COST DIRECTE						17,83777
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,83777**

P-87	**PGD4-614M**	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**47,36**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	27,66000	=	6,91500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	32,25000	=	8,06250	
					Subtotal:			14,97750	14,97750
Materials									
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	32,16000	=	32,16000	
					Subtotal:			32,16000	32,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22466
				COST DIRECTE					47,36216
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,36216**

P-88	**PH57-B3A4**	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.: 1,000**					**45,71 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
					Subtotal:			8,98650	8,98650
Materials									
	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	36,59000	=	36,59000	
					Subtotal:			36,59000	36,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13480
				COST DIRECTE					45,71130
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,71130**

P-89	**PHB3-HYL0**	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**					**44,51 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,98200	11,98200

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BHB1-HYL1	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	32,35000	=	32,35000	
					Subtotal:			32,35000	32,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17973
				COST DIRECTE					44,51173
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,51173**

P-90 **QGD** u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat lateral, metàl·lic amb portes opaques amb clau, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls 18 mm per cada mòdul/cofret i muntat superficialment. Inclosos embarrats (630A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **14.115,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	15,000	/R x	27,66000	=	414,90000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	15,000	/R x	32,25000	=	483,75000	
					Subtotal:			898,65000	898,65000
Partides d'obra									
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,000	x	12,74173	=	152,90076	
	PG42-HALA	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre	1,000	x	14,38173	=	14,38173	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			perfil DIN				
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	15,000	x	14,02173 =	210,32595
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,000	x	12,78173 =	153,38076
	PG42-HALG	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	1,000	x	16,84173 =	16,84173
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	15,000	x	16,49173 =	247,37595
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,000	x	14,94173 =	179,30076
	PG42-HAL4	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 16 fins a 70 mm2 de secció, de 22 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	26,35712 =	79,07136
	PG1B-DGR0	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta opaca amb clau, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (630A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	2,000	x	1.039,47730 =	2.078,95460
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	391,80186 =	391,80186
	PG47-EM8T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	9,000	x	81,04374 =	729,39366
	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	130,64511 =	130,64511
	PG57-DSZ4	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 250/5 A, una potència de 20 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	4,000	x	46,94130 =	187,76520
	PG58-DM18	u	Analitzador de xarxa trifàsic tipus CVM, equilibrat, amb neutre, per a energia activa, per a 400 V, de 96x96 mm, amb escala 3/4 de circumferència	1,000	x	209,74814 =	209,74814
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	45,000	x	13,86173 =	623,77785
	PG4A-EOUX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1,000	x	1.433,53464 =	1.433,53464

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	2,000	x	98,10511	=	196,21022
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	108,00179	=	540,00895
	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	239,29511	=	239,29511
	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	186,26712	=	186,26712
	PG47-EMJA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	160,07712	=	160,07712
	PG47-EMCC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	97,21374	=	97,21374
	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	77,41374	=	77,41374
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,55173	=	127,65519
	PG47-ELX9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	74,77173	=	149,54346
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	7,000	x	42,02173	=	294,15211
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	11,000	x	264,99186	=	2.914,91046

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat	1,000	x	105,33173	=	105,33173	
	PG4B-DWZ5	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	298,69186	=	896,07558	
	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	196,55712	=	393,11424	
						Subtotal:		13.216,46883	13.216,46883
								COST DIRECTE	14.115,11883
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14.115,11883**

P-91 **REPL0001** u Replateig inicial i presa de dades de la obra per part de l'industrial adjudicatari. Realitzat per oficial de 1a. i tècnic de grau mig. **Rend.: 1,000** **618,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	8,000	/R x	45,12000	=	360,96000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	32,25000	=	258,00000	
						Subtotal:		618,96000	618,96000
								COST DIRECTE	618,96000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**618,96000**

P-92 **SB-1** u Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. **Rend.: 1,000** **3.156,44** €

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	32,25000	=	161,25000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	27,66000	=	138,30000	
					Subtotal:			299,55000	299,55000
Partides d'obra									
	PG44-BILZ	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	1,000	x	57,13121	=	57,13121	
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	108,00179	=	540,00895	
	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	192,64186	=	192,64186	
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	12,78173	=	127,81730	
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	14,94173	=	149,41730	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	16,49173	=	49,47519	
	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	77,41374	=	77,41374	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	590,69865 =	590,69865	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	7,000	x	42,02173 =	294,15211	
	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat	1,000	x	105,33173 =	105,33173	
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	9,000	x	13,86173 =	124,75557	
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	12,74173 =	127,41730	
	PG4C-BIC2	u	Interruptor en càrrega modular de 40 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	80,24374 =	80,24374	
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	14,02173 =	42,06519	
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,55173 =	127,65519	
						Subtotal:	2.856,89014	2.856,89014
						COST DIRECTE		3.156,44014
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.156,44014**

P-93 **SB-10** u Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. **Rend.: 1,000** **3.914,34** €

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	27,66000	=	221,28000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	32,25000	=	258,00000	
					Subtotal:			479,28000	479,28000
Partides d'obra									
	PG4C-BIBF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	93,46712	=	93,46712	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	10,000	x	42,02173	=	420,21730	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	8,000	x	108,00179	=	864,01432	
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	9,000	x	42,55173	=	382,96557	
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	590,69865	=	590,69865	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	19,000	x 14,94173	=	283,89287	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x 16,49173	=	32,98346	
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	19,000	x 12,78173	=	242,85287	
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x 14,02173	=	28,04346	
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	19,000	x 12,74173	=	242,09287	
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x 13,86173	=	83,17038	
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x 170,66511	=	170,66511	
					Subtotal:		3.435,06398	3.435,06398
					COST DIRECTE			3.914,34398
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.914,34398**

P-94 **SB-11** u Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar

Rend.: 1,000 **2.055,97** €

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
					Subtotal:			179,73000	179,73000
Partides d'obra									
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865	=	570,48865	
	PG47-EM0S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	77,82173	=	77,82173	
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	14,94173	=	89,65038	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	16,49173	=	49,47519	
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,78173	=	76,69038	
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374	=	49,23374	
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	14,02173	=	42,06519	
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,74173	=	76,45038	
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	7,000	x	13,86173	=	97,03211	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	42,02173	=	210,10865	
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P),	1,000	x	42,55173	=	42,55173	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511 =	170,66511	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	108,00179 =	324,00537	
						Subtotal:	1.876,23861	1.876,23861
						COST DIRECTE		2.055,96861
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.055,96861**

P-95 **SB-12** u Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **2.685,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	32,25000	=	161,25000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	27,66000	=	138,30000	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			299,55000	299,55000
Partides d'obra								
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	14,02173 =	28,04346	
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511 =	170,66511	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	108,00179 =	540,00895	
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x	42,55173 =	170,20692	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6,000	x	42,02173 =	252,13038	
	PG47-EM0D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	43,43173 =	43,43173	
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	13,86173 =	83,17038	
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374 =	49,23374	
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	11,000	x	12,78173 =	140,59903	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	16,49173 =	32,98346	
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	11,000	x	14,94173 =	164,35903	
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865 =	570,48865	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	11,000	x	12,74173 =	140,15903	
					Subtotal:		2.385,47987	2.385,47987
				COST DIRECTE				2.685,02987
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.685,02987**
P-96	**SB-13**	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**2.389,15 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	27,66000 =	138,30000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	32,25000 =	161,25000	
					Subtotal:		299,55000	299,55000
Partides d'obra								
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	8,000	x	12,74173 =	101,93384	
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865 =	570,48865	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	8,000	x	14,94173	=	119,53384
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	16,49173	=	49,47519
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	14,02173	=	42,06519
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	7,000	x	13,86173	=	97,03211
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,02173	=	126,06519
	PG47-EM0D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	43,43173	=	43,43173
	PG47-EM59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	77,41374	=	77,41374
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	108,00179	=	540,00895
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374	=	49,23374
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	8,000	x	12,78173	=	102,25384
						Subtotal:		2.089,60112	2.089,60112

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.389,15112
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.389,15112**

P-97 **SB-14** u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **3.618,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	27,66000	=	138,30000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	32,25000	=	161,25000	
					Subtotal:			299,55000	299,55000
Partides d'obra									
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	15,000	x	12,78173	=	191,72595	
	PG47-EM7Z	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	45,93173	=	45,93173	
	PG44-BIKJ	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	5,000	x	53,37121	=	266,85605	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	9,000	x	13,86173	=	124,75557
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	15,000	x	12,74173	=	191,12595
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	14,02173	=	42,06519
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	16,49173	=	49,47519
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511
	PG4C-BIBF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	93,46712	=	93,46712
	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	2,000	x	98,10511	=	196,21022
	PG47-EMER	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	44,14173	=	44,14173
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,55173	=	127,65519
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	108,00179	=	216,00358
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x	141,75179	=	567,00716
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	590,69865	=	590,69865
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	14,94173	=	149,41730

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6,000	x	42,02173	=	252,13038	
					Subtotal:			3.319,33207	3.319,33207
				COST DIRECTE					3.618,88207
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.618,88207**

P-98	**SB-15**	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**		**2.055,97**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000 =	82,98000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000 =	96,75000	
					Subtotal:		179,73000	179,73000
Partides d'obra								
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	14,94173 =	89,65038	
	PG47-EM0S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i	1,000	x	77,82173 =	77,82173	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865	=	570,48865
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,78173	=	76,69038
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	14,02173	=	42,06519
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,74173	=	76,45038
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	7,000	x	13,86173	=	97,03211
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	42,02173	=	210,10865
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374	=	49,23374
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	42,55173	=	42,55173
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	108,00179	=	324,00537
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	16,49173	=	49,47519
					Subtotal:			1.876,23861	1.876,23861

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2.055,96861
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.055,96861**

P-99 **SB-2** u Adequació Subquadre elèctric SB-12. **Rend.: 1,000** **455,64** €

El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors.

Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	32,25000	=	129,00000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	27,66000	=	110,64000	
					Subtotal:			239,64000	239,64000
Materials									
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	150,000	x	1,44000	=	216,00000	
					Subtotal:			216,00000	216,00000

COST DIRECTE		455,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**455,64000**

P-100 **SB-3** u Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. **Rend.: 1,000** **1.934,83** €

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
					Subtotal:			179,73000	179,73000
Partides d'obra									
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,74173	=	76,45038	
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	14,94173	=	89,65038	
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	16,49173	=	32,98346	
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,78173	=	76,69038	
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	14,02173	=	28,04346	
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865	=	570,48865	
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	13,86173	=	83,17038	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,02173	=	126,06519	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x 108,00179	= 324,00537		
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x 49,23374	= 49,23374		
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x 42,55173	= 127,65519		
					Subtotal:	1.755,10169	1.755,10169	
						COST DIRECTE		1.934,83169
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.934,83169**

P-101 **SB-4** u

Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **2.040,16** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
					Subtotal:			179,73000	179,73000
Partides d'obra									
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865	=	570,48865	
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	14,94173	=	89,65038	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	16,49173	=	32,98346	
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,78173	=	76,69038	
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	14,02173	=	28,04346	
	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat	1,000	x	105,33173	=	105,33173	
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	13,86173	=	83,17038	
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,55173	=	127,65519	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	108,00179	=	324,00537	
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511	
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374	=	49,23374	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2,	3,000	x	42,02173	=	126,06519	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,74173 =	76,45038	
					Subtotal:		1.860,43342	1.860,43342
				COST DIRECTE				2.040,16342
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.040,16342**
P-102	**SB-5**	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**2.040,16 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000 =	82,98000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000 =	96,75000	
					Subtotal:		179,73000	179,73000
Partides d'obra								
	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat	1,000	x	105,33173 =	105,33173	
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb	1,000	x	570,48865 =	570,48865	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.					
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	14,94173	=	89,65038
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	16,49173	=	32,98346
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,78173	=	76,69038
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	14,02173	=	28,04346
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	13,86173	=	83,17038
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,02173	=	126,06519
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,55173	=	127,65519
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	108,00179	=	324,00537
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374	=	49,23374
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,74173	=	76,45038
						Subtotal:		1.860,43342	1.860,43342

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.040,16342
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.040,16342**

P-103 **SB-6** u Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **2.040,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
					Subtotal:			179,73000	179,73000
Partides d'obra									
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374	=	49,23374	
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,74173	=	76,45038	
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	13,86173	=	83,17038	
	PG4D-H9XS	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits	1,000	x	105,33173	=	105,33173	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat					
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,02173 =	126,06519	
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	42,55173 =	127,65519	
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865 =	570,48865	
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	14,94173 =	89,65038	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	16,49173 =	32,98346	
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,78173 =	76,69038	
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	2,000	x	14,02173 =	28,04346	
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511 =	170,66511	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	108,00179 =	324,00537	
						Subtotal:	1.860,43342	1.860,43342
						COST DIRECTE		2.040,16342
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.040,16342**
P-104	**SB-7**	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari	**Rend.: 1,000**			**2.055,97**	**€**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08.

Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2.

En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.

Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2.

Totalment instal·lat, connectat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
					Subtotal:			179,73000	179,73000
Partides d'obra									
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	42,02173	=	210,10865	
	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls i muntada superficialment. Inclosos embarrats (125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, superiors i sòcols.	1,000	x	570,48865	=	570,48865	
	PG47-EM0S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	77,82173	=	77,82173	
	PG42-HALH	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	14,94173	=	89,65038	
	PG42-HALF	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	16,49173	=	49,47519	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG42-HALC	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,78173	=	76,69038
	PG42-HAL9	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	14,02173	=	42,06519
	PG42-HAL2	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	7,000	x	13,86173	=	97,03211
	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	42,55173	=	42,55173
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	108,00179	=	324,00537
	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	170,66511	=	170,66511
	PG4C-BIC4	u	Interruptor en càrrega modular de 32 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	49,23374	=	49,23374
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	6,000	x	12,74173	=	76,45038
						Subtotal:		1.876,23861	1.876,23861
							COST DIRECTE		2.055,96861
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.055,96861**

P-105 **SB-8** u Adequació Subquadre elèctric SB-8. **Rend.: 1,000** **719,46** €

El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors.

Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	32,25000	=	193,50000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	27,66000	=	165,96000	
					Subtotal:			359,46000	359,46000
Materials									
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	250,000	x	1,44000	=	360,00000	
					Subtotal:			360,00000	360,00000
				COST DIRECTE					719,46000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**719,46000**

P-106 SB-9 u Adequació Subquadre elèctric SB-9. **Rend.: 1,000** **227,82** €

El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors.

Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte.

Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,25000	=	64,50000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	27,66000	=	55,32000	
					Subtotal:			119,82000	119,82000
Materials									
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	75,000	x	1,44000	=	108,00000	
					Subtotal:			108,00000	108,00000

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			227,82000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,82000**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
EST_END	u	Estudi Endesa núm. 0000838586	13.084,14000	€

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 24.031
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 32)	37,86	15,000	567,90
2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 34)	23,00	15,000	345,00
3	P2R5-DT1L	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 31)	70,74	2,000	141,48
4	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	0,30	1.000,000	300,00

TOTAL Capítol 01.01 1.354,38

Obra 01 Pressupost 24.031
Capítol 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DE-HBIZ	u	Desmuntatge per a substitució de conjunt de protecció i mesura per a subministrament individual, format per conjunt de caixes modulars de polièster reforçat amb fibra de vidre, intensitat nominal fins a 630 A, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	121,62	2,000	243,24
2	P21DE-HBJ1	u	Desmuntatge per a substitució de comptador elèctric muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	9,35	2,000	18,70
3	P21DE-HBJ4	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	76,01	7,000	532,07
4	P21DE-HBJ3	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides 300x300x250 mm com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	30,40	19,000	577,60
5	P21DE-HBJ7	u	Desmuntatge per a substitució d'autotransformador de potència fins a 50 kVAr, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	30,40	2,000	60,80
6	P21DC-HBIU	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	1,82	60,000	109,20
7	P21DC-HBIT	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	1,49	400,000	596,00
8	P21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	1,09	490,000	534,10
9	P21DD-HBJW	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment	6,08	6,000	36,48

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)			
10	P21DE-HBJ2	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de derivació, interruptor o endoll, muntada superficialment, quadrada, rectangular o rodona, metàl·lica o de material sintètic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	4,91	6,000	29,46
11	P21Z2-4RXK	m	Tall en parament vertical (ceràmic, fusta), fins a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 28)	9,90	21,000	207,90
12	P214H-8DDV	m2	Desmuntatge d'enllistonat de fusta, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	17,93	5,500	98,62
13	P214F-HYKA	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2 (P - 14)	53,32	1,000	53,32
14	P221B-I0U7	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (P - 29)	144,65	1,000	144,65
15	P214R-8GWY	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	15,55	5,500	85,53
16	P21B0-HBR2	u	Desmuntatge per a posterior muntatge en mateixa ubicació de rètol format per lletres d'alumini pulit, amb ancoratge per pipeta sobre substrat de fusta, sobre parament vertical, superfície fins a 5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament i nou muntatge (P - 17)	333,01	1,000	333,01

TOTAL Capítol 01.02 **3.660,68**

Obra 01 Pressupost 24.031

Capítol 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 30)	12,86	1,000	12,86
2	P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de fins a 15 cm d egruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció (P - 52)	33,41	1,000	33,41
3	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi (P - 35)	22,34	1,000	22,34
4	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent amb 2 capes d'imprimació, amb una quantia de fins 28 kg/m, per a una càrrega total de 12 t/m, per a pas de 1,5 a 2,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	558,79	1,000	558,79
	P4FI-4NZL	m3	Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM	286,17	0,203	58,09

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			l, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 8 N/mm2 (P - 36)			
6	P6126-58V5	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 39)	38,97	8,955	348,98
7	P5Z25-50UX	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 38)	17,93	2,400	43,03
8	P93N-3GC8	m2	Solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 30 cm de gruix (P - 51)	64,05	1,200	76,86
9	P811-3F7G	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 43)	17,42	16,380	285,34
10	P811-3F6Z	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 42)	23,16	2,400	55,58
11	P810-3FKW	m	Formació d'aresta amb morter de ciment 1:6 (P - 41)	8,96	33,150	297,02
12	PAD0-H8WN	u	Porta de planxa cega de 2mm de gruix d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer galvanitzat, per a un buit d´obra de 177x194 cm, amb pany JIS ref: CFE i passadors, col·locada (P - 54)	962,37	1,000	962,37
13	P866-HC7N	m2	Revestiment decoratiu amb lamel·les de fusta de pi per exterior de 2 cm de gruix i 10 cm d'amplària, sobre base de tauler de fusta de pi per exterior de 1 a 2 cm de gruix i ancoratge amb mestres sobre parament vertical, fixat mecànicament i preparat per pintar. Inclosa p.p. de juntes amb enllistonat existent i noves portes. (P - 45)	214,32	5,500	1.178,76
14	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color Gris de Payne, ref:036 de la carta de colors del Barri Vell de Girona. (P - 50)	11,96	11,500	137,54
15	P89H-4V7C	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 47)	12,04	7,200	86,69
16	P89H-4V7P	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 48)	13,39	1,200	16,07
17	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 44)	10,07	30,000	302,10
18	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior (P - 46)	6,05	51,000	308,55
19	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 49)	4,73	51,000	241,23

TOTAL Capítol 01.03 5.025,61

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	04	ELECTRICITAT
Titol 3	01	COMPTATGE I ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 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 - 63)	7,36	3,000	22,08
2	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre	185,03	1,000	185,03

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 56)			
3	PG1D-H9VU	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (inclosos els fusibles de 160A), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 57)	1.036,05	1,000	1.036,05
4	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 60)	38,83	24,000	931,92
5	PG25-AZDG	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 59)	36,89	5,000	184,45
6	PG33-E43H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 70)	29,94	120,000	3.592,80
7	PG33-E46W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 71)	20,15	27,000	544,05
8	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 87)	47,36	1,000	47,36
9	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 81)	3,53	6,000	21,18
10	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 68)	5,41	4,000	21,64
11	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 82)	10,21	4,000	40,84
12	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 65)	10,44	4,000	41,76
TOTAL	**Titol 3**		**01.04.01**			**6.669,16**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	04	ELECTRICITAT
Titol 3	02	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	QGD	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat lateral, metàl·lic amb portes opaques amb clau, per a nou fileres de vint-i-quatre mòduls 18 mm per cada mòdul/cofret i muntat superficialment. Inclosos embarrats (630A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre	14.115,12	1,000	14.115,12

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 90)			
2	SB-1	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 92)	3.156,44	1,000	3.156,44
3	SB-3	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.	1.934,83	1,000	1.934,83

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 100)			
4	SB-4	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 101)	2.040,16	1,000	2.040,16
5	SB-5	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 102)	2.040,16	1,000	2.040,16
6	SB-6	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de	2.040,16	1,000	2.040,16

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 103)			
7	SB-7	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 104)	2.055,97	1,000	2.055,97
8	SB-10	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars.	3.914,34	1,000	3.914,34

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 93)			
9	SB-11	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 94)	2.055,97	1,000	2.055,97
10	SB-12	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 95)	2.685,03	1,000	2.685,03
11	SB-13	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes	2.389,15	1,000	2.389,15

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

		laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 96)			
12	SB-14	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a cinc fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 97)	3.618,88	1,000	3.618,88
13	SB-15	u	Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, d'un mòdul/cofret, amb embarrat o repartidor, metàl·lic amb porta opaca amb clau, per a quatre fileres de vint-i-quatre mòduls de 18 mm i muntat superficialment. Inclosos embarrats o repartidors (mínim 125A), cablejat interior amb cable tipus H07Z1-K (AS) amb seccions adequades d'acord amb els esquemes elèctrics, repartidors, tapes laterals, tapes superiors, sòcols, canals interiors, borneres, carrils de fixació i qualsevol altre element necessari per a la correcta construcció del quadre i seguint les especificaciones del fabricant. Grau de protecció mínim IP40, IK08. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2. En l'interior del quadre s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons esquemes unifilars. El quadre estarà dimensionat per l'ampliació d'aparamenta corresponent a un 20% més sobre el nombre de mòduls	2.055,97	1,000	2.055,97

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			previstos en els esquemes unifilars. Totes les línies estaran degudament rotulades, es disposarà de bossa porta plànols en l'interior de la porta amb els esquemes del quadre incorportas a l'interior. Les portes o porta hauran d'estar connectades a terra amb cablet 6 mm2. Totalment instal·lat, connectat i en funcionament. (P - 98)			
14	SB-2	u	Adequació Subquadre elèctric SB-12. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat. (P - 99)	455,64	1,000	455,64
15	SB-8	u	Adequació Subquadre elèctric SB-8. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat. (P - 105)	719,46	1,000	719,46
16	SB-9	u	Adequació Subquadre elèctric SB-9. El quadre elèctric es mantindrà en la seva configuració actual de proteccions i línies a receptors. Es realitzarà el reclablejat de les seves bornes d'entrada i d'alimentació de cada una de les seves línies, per tal d'adequar-lo a la nova tensió de servei 230/400V, respectant per a les línies monofàsiques, l'ordre de repartiment de fases indicat en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies del quadre elèctric es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. Inclosa p.p. de cablejat, bornes i qualsevol altre material auxiliar necessari per a la correcta execució de lo indicat. (P - 106)	227,82	1,000	227,82
17	ADQ_ASC	u	Adequació de quadre elèctric de potència i maniobra d'ascensor/muntacàrregues per tal d'adequar el quadre a la tensió monofàsica Fase/Neutre 230V resultant de l'actuació respecte la tensió monofàsica composta Fase/Fase 230V actual que alimenta el quadre de potència i maniobra. (P - 1)	515,55	3,000	1.546,65

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

18	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (P - 84)	136,53	1,000	136,53
19	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (P - 83)	98,11	1,000	98,11

TOTAL Titol 3 **01.04.02** **47.286,39**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	04	ELECTRICITAT
Titol 3	03	CANALITZACIONS I LÍNIES PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 78)	15,27	145,000	2.214,15
2	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 77)	10,54	580,000	6.113,20
3	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 76)	7,87	45,000	354,15
4	PG2J-4C77	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 62)	34,00	48,000	1.632,00
5	PG2J-4C75	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 61)	25,58	33,000	844,14
6	PG35-HJY9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en canal (P - 80)	5,36	81,000	434,16
7	PG2P-6T03	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 67)	18,43	73,000	1.345,39
8	PG2P-6T01	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 66)	14,17	137,000	1.941,29
9	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 65)	10,44	25,000	261,00

TOTAL Titol 3 **01.04.03** **15.139,48**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	04	ELECTRICITAT
Titol 3	04	CANALITZACIONS I LÍNIES RECEPTORES

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CD000001	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de fins a 5 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 200x160 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 5 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. (P - 2)	295,60	5,000	1.478,00
2	CD000002	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de 6 i fins a 10 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 250x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. (P - 3)	526,09	3,000	1.578,27
3	CD000003	u	Caixa de distribució/derivació per extensió de 11 i fins a 15 línies receptores, formada per caixa de derivació plàstica IPX4, de dimensions 300x200 mm i amb borneres interiors amb carril DIN per a fins a 10 línies monofàsiques/trifàsiques de seccions fins a 10 mm2. Per extensió de línies existents fins a nous quadres elèctrics. En cas de que les línies existents disposin de colors diferents als normalitzats, les línies es marcaran (encintat) amb el codi de color real corresponent a la nova distribució de fases indicada en els esquemes elèctrics i càlculs del projecte. (P - 4)	752,32	2,000	1.504,64
4	PG25-AZDA	m	Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25ºC a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 58)	50,01	25,000	1.250,25
5	PG2P-6T01	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 66)	14,17	15,000	212,55
6	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 65)	10,44	25,000	261,00
7	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 64)	8,17	130,000	1.062,10
8	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 69)	6,40	168,000	1.075,20
9	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 68)	5,41	164,000	887,24
10	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 76)	7,87	12,000	94,44

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

11	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 75)	5,85	17,000	99,45
12	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 74)	3,37	32,000	107,84
13	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 73)	2,65	235,000	622,75
14	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 72)	2,17	379,000	822,43
15	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 79)	1,20	88,000	105,60
16	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 55)	22,32	37,000	825,84

TOTAL Titol 3 **01.04.04** **11.987,60**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	04	ELECTRICITAT
Titol 3	05	MECANISMES I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B3A4	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 88)	45,71	19,000	868,49
2	PHB3-HYL0	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 89)	44,51	5,000	222,55
3	PG6E-772W	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 85)	17,39	11,000	191,29
4	PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 86)	17,84	24,000	428,16

TOTAL Titol 3 **01.04.05** **1.710,49**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	04	ELECTRICITAT
Titol 3	06	PROTECCIÓ PASSIVA (PCI)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7DB-65NY	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (P - 40)	31,46	18,000	566,28

TOTAL Titol 3 **01.04.06** **566,28**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	04	ELECTRICITAT
Titol 3	07	COMPROVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	COMP0001	u	Degut al tipus de tensió actual de la instal·lació (monofàsica composta), els interruptors presents en les línies d'enllumenat hauríen de ser de 2 pols (tall fase/fase). Tenint en compte l'antiguitat de la instal·lació, i un cop realitzat el canvi de tensió a 230/400V i, per tant, passar a alimentar les línies d'enllumenat amb fase/neutre), caldrà: - En cas de que es detectin interruptors de 1 pol, verificar que l'interruptor talla la fase i no el neutre (amb comprovador de pols). - En cas de que així sigui, no caldrà realitzar cap actuació. - En cas de que no es detecti tensió en l'entrada de l'interruptor (sense accionar el mateix), caldrà modificar l'entrada a l'interruptor connectant-lo a la fase de la línia que l'alimenta, actuant sobre el connexionat de la caixa de connexions des de la que s'alimenti l'interruptor. (P - 5)	718,92	1,000	718,92
2	COMP0002	u	Abans d'iniciar les actuacions de substitució de quadres, caldrà verificar les intensitats de cadascuna de les línies a receptors dels quadres actuals que es susbstituïran: - Les línies d'enllumenat no hauran de passar de 10A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors 1,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva d'enllumenat dels quadres de cada zona. - Les línies d'endolls no hauran de passar de 16A a plena càrrega ni disposar de seccions inferiors a 2,5 mm2. en cas de que es detecti alguna línia amb intensitats superiors, es desdoblarà fent servir alguna de les línies de reserva de força dels quadres de cada zona. (P - 6)	718,92	1,000	718,92
3	COMP0003	u	Comprovació de caixes derivació/resgistre (tapes obertes, aïllament correcte, etc) i correcte connexionat de xarxes equipotencials (elements metàl·lics en contacte o propers a instal·lacions elèctriques). Inclosa la reparació en cas de necessitat. (P - 7)	299,55	1,000	299,55

TOTAL Titol 3 **01.04.07** **1.737,39**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	05	AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEMM000	u	Ajudes d'obra civil a instal·lacions composades, d'entre d'altres, per: - Apertura i tancament de regates per encastament d'instal·lacions - Apertura de forats en envans i parets per passos d'instal·lacions entre estances.	204,70	10,000	2.047,00

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

			- Ajudes per a la col·locació de caixetins per a mecanismes elèctrics, informàtics, caixes de derivació, etc.. en paraments horitzontals i verticals. - Apertura i reblert de rases per pas d'instal·lacions en zones interior/exteriors. - Caixons de pladur o guix per ocultar instal·lacions. - Realització de forats amb corona de diamant en forjats per pas d'instal·lacions de petits diàmetres, tubs d'aigua, electricitat, sanejament fins 125 mm, etc. - Resta d'actuacions necessàries per a correcta instal·lació, funcionament i finalització de les instal·lacions. (P - 8)			
2	REPL0001	u	Replateig inicial i presa de dades de la obra per part de l'industrial adjudicatari. Realitzat per oficial de 1a. i tècnic de grau mig. (P - 91)	618,96	1,000	618,96
3	LEGBT001	u	Legalització i inscripció a industria (RITSIC) de la instal·lació de BT de l'edifici, estant format el tràmit per: - Confecció d'expedient elèctric de BT d'acord amb l'article 9 del Decret 192/2023 del 7 de novembre. Signat per tècnic competent i visat per el corresponent col·legi professional. - Visita d'inspecció per part de EIC (Bureau Veritas), per tal de donar conformitat a la ressolució de tots els punts de l'acta d'inspecció desfavorable (adjunta al projecte) i emissió d'acta d'inspecció favorable. - Inscripció de la instal·lació al RITSIC de BT. Incloses totes les taxes (Generalitat, EIC, visats) i feines necessàries. (P - 12)	2.089,80	1,000	2.089,80
4	NETE0001	u	Neteja final de la obra, deixant la mateixa sense restes de materials (plàstics, cartrons, materials d'obra, etc) així com escombrat i fregat de paviments de totes les zones sobre les que s'hagi actuat, deixant els espais en les condicions adequades de salubritat per els treballadors de l'edifici. (P - 13)	408,60	1,000	408,60

TOTAL Capítol 01.05 **5.164,36**

Obra 01 Pressupost 24.031
Capítol 06 NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENDE0001	u	Gestió i realització de les tasques indicades en l'estudi de cia. distribuïdora ENDESA amb ref. sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al projecte, referents a la nova línia de 230/400V que servirà l'AHG i fins a nou armari de comptatge elèctric. Inclou totes les feines indicades en l'estudi aixi com les gestions amb la cia. distribuidora per a la correcta execució de la nova escomesa. (P - 9)	13.084,14	1,000	13.084,14

TOTAL Capítol 01.06 **13.084,14**

Obra 01 Pressupost 24.031
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA_SIS_1	u	Mesures de Seguretat i Salut en l'obra, entre les quals i no de manera restrictiva: - Mesures de protecció individual tals com: - Cascs. - Botes seguretat. - Armilles reflectants. - Ulleres de protecció. - Guants. - Arnessos de seguretat. - etc...	2.230,00	1,000	2.230,00

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

- Mesures de protecció colectiva tals com:
- Proteccions de caigudes en buits (baranes, xarxes, etc...)
- Proteccions de caigudes en alçada (escales de mà, plataformes de treball i bastides etc...)
- Tancament i protrecció de l'obra a tercers.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Farmaciola, extintors i enllumenat adequat a l'obra tant normal com d'emergència.

I resta de riscos identificats en l'ESS o EBSS del projecte. Fins un 2% del PEM de l'obra (exclòs el CdQ).

(P - 53)

TOTAL	**Capítol**	**01.07**	**2.230,00**

Obra	01	Pressupost 24.031
Capítol	08	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·laló interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 10)	685,98	1,000	685,98
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 11)	685,98	1,000	685,98

TOTAL	**Capítol**	**01.08**	**1.371,96**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

RESUM DE PRESSUPOST D’EXECUCIÓ MATERIAL

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.04.01	COMPTATGE I ESCOMESA	6.669,16
Titol 3	01.04.02	QUADRES ELÈCTRICS	47.286,39
Titol 3	01.04.03	CANALITZACIONS I LÍNIES PRINCIPALS	15.139,48
Titol 3	01.04.04	CANALITZACIONS I LÍNIES RECEPTORES	11.987,60
Titol 3	01.04.05	MECANISMES I ENLLUMENAT	1.710,49
Titol 3	01.04.06	PROTECCIÓ PASSIVA (PCI)	566,28
Titol 3	01.04.07	COMPROVACIONS	1.737,39
Capítol	**01.04**	**ELECTRICITAT**	**85.096,79**
		85.096,79	

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	GESTIÓ DE RESIDUS	1.354,38
Capítol	01.02	ENDERROCS I DESMUNTATGES	3.660,68
Capítol	01.03	OBRA CIVIL	5.025,61
Capítol	01.04	ELECTRICITAT	85.096,79
Capítol	01.05	AJUDES I ALTRES	5.164,36
Capítol	01.06	NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA	13.084,14
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	2.230,00
Capítol	01.08	CONTROL DE QUALITAT	1.371,96
Obra	**01**	**Pressupost 24.031**	**116.987,92**
		116.987,92	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 24.031	116.987,92
			116.987,92

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

RESUM DE PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		116.987,92
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 116.987,92.....		15.208,43
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 116.987,92.....		7.019,28
Subtotal		139.215,63
21 % IVA SOBRE 139.215,63.....		29.235,28
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	168.450,91

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT SEIXANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

DC. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El Reial Decret 1627 / 1.997 de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'article 4 que en els projectes d'obra no inclosos en els supòsits que preveu l'apartat 1 del mateix article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi bàsic de seguretat i salut. Per tant, cal comprovar que es donen tots els supòsits següents:

a) El Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) és inferior a 450.759,08 €.

PEC = PEM + Despeses Generals (13%) + Benefici Industrial (6%) = 139.215,63 €.

b) La durada estimada de l'obra no és superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

Per a la determinació d'aquest apartat, en primer lloc haurem de determinar el major nombre de treballadors que treballin simultàniament a l'obra, és a dir:

CÀLCUL DEL NOMBRE DE TREBALLADORS

Pressupost d'Execució Material (P.E.M.)	116.987,92 €
Import percentual cost ma d'obra (30,00% de P.E.M.)	35.096,38 €
Núm. mig d'hores treballades en un any	1.738
Cost global per hores	35.096,38 / 1.738= 20,19 €/hora
Preu mig hora/treballadors	27,00 €
Nombre mig de treballadors	20,19 / 27 / 0,25 (duració en anys) = 2,99
Arrodoniment del nombre de treballadors	**3 treballadors**

Termini d'execució previst = 60 dies laborables.
Nº de treballadors previst que treballin simultàniament = 3.

c) El volum de mà d'obra estimada és inferior a 500 treballadors-dia.

Núm. de treballadors-dia = 180.

d) No és una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Com que no es dona cap dels supòsits previstos en l'apartat 1 de l'article 4 del R.D. 1627 / 1.997 es redacta el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi 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, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent ha de ser prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes d'acord amb el que disposa aquest Reial decret.

La comunicació d'obertura d'incloure el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 d'aquest Reial decret.

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

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

DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I PLAÇOS D'EXECUCIÓ

L'objecte de l'obra consisteix en les obres d'adequació de les instal·lacions elèctriques de l'Arxiu Històric de Girona (en endavant l'AHG). Aquest s'ubica en l'edifici anomenat convent de Sant Josep, ubicat a la Pl. de Sant Josep, 1 de Girona.).

Les obres es realitzaran en una única fase consecutiva, seguint el següent ordre d'inici:

1) Gestions necessàries per a la formalització de l'estudi Gestió i realització de les tasques

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

indicades en l'estudi de cia. distribuïdora ENDESA amb ref. sol·licitud núm. 0000838685 i adjunt al projecte, referents a la nova línia de 230/400V que servirà l'AHG.
2) Replanteig i anàlisi del projecte in-situ segons indicacions de la memòria, plànols i estat d'amidaments.
3) Modificacions de quadres elèctrics del projecte en cas de necessitat. Petició de quadres elèctrics a industrial.
4) Desmuntatges i enderrocs necessaris per a la formació de nou armari de comptatge elèctric.
5) Formació de nou armari de comptatge elèctric.
6) Instal·lació de punt d'entrega d'energia en el nou armari de comptatge (CGP i tubulars Ø160 mm).
7) Comunicació de la realització del punt d'entrega a la cia. distribuïdora.
8) Inici fase execució nova escomesa elèctrica.
9) Instal·lació de safates per DI i línies principals a nous subquadres elèctrics.
10) Instal·lació de cablejats per DI i línies principals a nous subquadres elèctrics.
11) Desmuntatge de quadres a substituir i muntatge dels nous quadres elèctrics (orde a definir en fase d'obra), excepte comptatge i protecció de capçalera (llum i força).
12) Adequació dels quadres existents segons indicacions de la memòria, plànols i estat d'amidaments.
13) Alimentació provisional de la nova arquitectura elèctrica i nous quadres des de l'escomesa existent a 133/230V.
14) Actuacions menors de noves línies receptores (sales de maquinària ascensors i muntacàrregues, nous endolls dipòsits, servei muntacàrregues dipòsits 8 i 9, enllumenats d'emergència dels quadres elèctrics).
15) Finalització per part de cia. distribuïdora de la nova escomesa (tràmits).
16) Proves i inspeccions.
17) Legalització de la instal·lació.
18) Posada en servei de l'ampliació d'un dels subministraments o nou subministrament a través de nova escomesa realitzada.
19) Comprovacions finals (alimentacions enceses enllumenats, etc).

Per les característiques de les obres a executar es preveu un temps d'execució màxim de 3 mesos (60) dies hàbils).

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

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

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

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.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

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.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

VISAT
ENGINYERS CT
24003130
05/09/2024

Concurrència d'activitats

Tot i que les obres es realitzaran els mesos d'agost a desembre, els espais a condicionar estan actualment desocupats i no es preveuen concurrències amb altres activitats.

Serà necessària la realització de coordinació d'activitats empresarials segons RD171/2004 previ a l'inici de d'obres on s'haurà d'establir les mesures preventives que el contractista caldrà adoptar per garantir la seguretat del usuaris del centre.

Serveis afectats

No es preveu afectació de serveis de manera indirecta, tant sols el canvi d'escomesa elèctrica que preveu el projecte.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'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 ve obligat a 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 cales. 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.

Servituds

No es preveuen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.).

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. Com amb els indicats per als 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.

Característiques meteorològiques

A Girona, el clima es caracteritza per hiverns freds, estius calorosos, i per tardors i primaveres variables, tant en temperatures com en precipitacions. Les temperatures mitjanes oscil·len entre els 13 i els 17 °C. Les pluges varien molt d'un any a l'altre, amb una mitjana lleugerament per sobre dels 700 mm. A la tardor i hivern, és freqüent la boira.

Característiques de l'entorn

Àrea urbana.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

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

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

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

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

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

S'han identificat en negreta els riscos especials susceptibles de ser presents a la obra.

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

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

Mesures de protecció col·lectiva
- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

Mesures de protecció individual
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.

VISAT
ENGINYERS
24003130
05/09/2024

- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

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.*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

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.***

S'han identificat en negreta els riscos especials susceptibles de ser presents a la obra.

PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Les mesures de seguretat que s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.) seran les esmentades en el present EBSS per les següents activitats relacionades:

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

PRIMERS AUXILIS

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

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

Redactor:

Josep Mª Pla Saura
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat 15.60

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

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

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

6) Unitats d'obra.

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

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

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. S'adjunta a continuació la valoració de les unitats previstes així com les diferents fitxes de control de qualitat.

NOTA: Els costos de les proves i controls a realitzar estan inclosos també en el seu corresponent capítol de CdQ en el pressupost del projecte.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PRESSUPOST

*

Obra 01 Pressupost 24.031

Capítol 04 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 1)	685,98	1,000	685,98
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 2)	685,98	1,000	685,98
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**1.371,96**

(*) Branques incompletes

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Capítol	01.02	ENDERROCS I DESMUNTATGES	0,00
Capítol	01.03	OBRA CIVIL	0,00
Capítol	01.04	ELECTRICITAT	1.371,96
Capítol	01.05	AJUDES I ALTRES	0,00
Capítol	01.06	NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA	0,00
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítol	01.08	CONTROL DE QUALITAT	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 24.031**	**1.371,96**
		1.371,96	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 24.031	1.371,96
			1.371,96

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG

Localització: Pl. Sant Josep, 1. 17004. Girona

Projectista: Josep Mª Pla Saura. Enginyer Tècnic Industrial col·legiat 15.602

Promotor: Generalitat de Catalunya (Departament de Cultura)

Autor programa: Josep Mª Pla Saura. Enginyer Tècnic Industrial col·legiat 15.602

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☐	PQ-0121 EXCAVACIONS
☒	PQ-0122 REBLERTS
☒	PQ-0127 RASES I POUS
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS
☐	PQ-0213 SABATES
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ
☐	PQ-0215 MURS
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA
☒	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ
☒	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT
☐	PQ-0831 TERRAT
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO
☒	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS
☐	PQ-0941 PAREDATS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE

☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☐	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
	*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
	*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-1321 APLACAT
☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☒	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☒ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																	
☐		***Reblerts localitzats***																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																	
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																	
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																	
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																	
☐		Compactació, Proctor normal																	
☐		Compactació, Proctor modificat																	
☐		C.B.R. modificat																	
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
CQ/0122

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica													▨				
☐		Límit líquid													▨				
☐		Contingut d'humitat													▨				
☐		Contingut de matèria orgànica													▨				
☐		Índex CBR i inflament													▨				
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
CQ/0122

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0125*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
CQ/0122

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
2400[illegible]
05/09/2024
CQ/0122

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0127

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0127

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0127

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■					■			▨	■							
☐	042C	AIGUA													■				
☐	042D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	042E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	042F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■														

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▨		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▨				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▨																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEIS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* *Altres per verificar el co*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					DPC	
					Documentació del marcatge CE						
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES									
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨
☐		Documentació durant el subministrament	■								
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut									
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■							
☐	042L	ARMADURES ACTIVES									
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▨							▨
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses			■	■		■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament			■	■		■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge			■	■		■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció									
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■								
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció			■	■					
☐		Control després del subministrament		■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▨					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars			■	■													
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes			■	■													
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita			▨	▨													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó			▨	▨													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit			■	■													
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐		CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	- *Fonaments: 1 lot cada 250m^2 / 1 lot cada 10 elements* - *Elements treballant a flexió: 1 lot cada 250m^2 / 1 lot cada 2 plantes / 1 lot cada 50ml* - *Pilars: 1 lot cada 250m^2 / 1 lot cada 2 plantes* - *Murs portants: 1 lot cada 50ml*
☐		REPLANTEIGS		
☐		CINTRES		
☐		ESPEJAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (INCLOU PROCESSOS DE REDREÇAT, TALL, DOBLEGAT I ARMAT, EN EL SEU CAS)		
☐		DESCINDRAT		
☐		UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		
☐		ENCOFRAT I DESENCONFRAT		
☐		MUNTATGE ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT		
☐		ACABAT		

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Unitats d'inspecció CONTROL NORMAL:

Processos i activitats d'execució	Control	Control de contrast
Control de la gestió dels aplecs	50% de l'aplec corresponent a cada material, forma de subministrament, fabricant i partida	Aplec corresponent a 2 materials, forma de subministrament, fabricant i partida
Replanteig	Replanteigs corresponents a un 20% de cada planta o nivell a executar	Replanteigs corresponents a un 10% de cada planta o nivell a executar
Cintres	3.000m^3 de cintra	3000 m^3 de cintra
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.
Elaboració de les armadures, mitjançant lligat o soldadura no resistent (inclou processos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)	2	1
Descintrat	3000 m3 de cintra	3000 m3 de cintra
Unions dels prefabricats	3	1
Encofrat i desencofrat	50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m^2)	10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m^2)
Muntatge d'armadures passives	Muntatge de les armadures del 50% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 15 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).	Muntatge de les armadures del 10% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 3 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).
Abocament i compactació del formigó	Formigó corresponent al 50% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m^2)	Formigó corresponent al 10% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m^2)
Curat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)
Acabat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m^2)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

Processos i activitats de l'execució	Freqüències de comprovació de les unitats d'inspecció, per lot			
	Control normal		Control intens	
	Control	Contrast	Control	Contrast
Control de la gestió d'aplecs	100%	3	100%	20% i ≥3
Replanteig	2	1	100%	20%
Cintres	1	1	100%	50%
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures	2	1	5	1
Descintrat	1	1	3	2
Unions prefabricades	3	1	5	1
Muntatge d'armadures passives				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%
Pilars Murs	15	3	25	5
Operacions de pretesat				
Fonaments			100%	100%
Bigues i elements a flexió			100%	100%
Pilars Murs			100%	100%
Abocament i compactació				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	10%
Pilars Murs	3	1	5	2
Encofrat i desencofrat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	10%
Pilars Murs	1	1	3	1
Curat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	20%
Pilars Murs	3	1	5	2
Acabat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%
Pilars Murs	1	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens] ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Cada planta
☐	0413	FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	Inspecció final	Cada 250 m^2

** Unitats de verificacions i/o proves per lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES
051- ESTRUCTURA D'ACER
0511- ESTRUCTURA D'ACER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0511	ESTRUCTURA D'ACER																	
☐	0511	Components estructurals d'acer			■	■				▨									
☐	0511	Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica			▨	▨		▨											
☐	0531	ACER ESTRUCTURAL		■															
☐	0531	Acers modelats per a usos estructurals			■	■													
☐	0531	Productes llargs i plans, conformats en calent.			■	■					▨				▨				
☐	0531	Perfils buits per a construcció, conformats en fred, d'acer no aliat i de gra fi			■	■					▨								
☐	05K5	Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi			■	■													
☐	05K6	Perfils i xapes no normalitzades	■																
☐	0533	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES	■	■											▨				
☐	0533	Unions cargolades per a estructures sense precàrrega			■	■													
☐	0535	CONECTORS	■	■											▨				
☐	0537 05K8	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES		■											▨				
☐	0537	Metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics			■	■													

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	05A3	Procediment de soldadura																	
☐	05A3	Soldador																	
☐	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

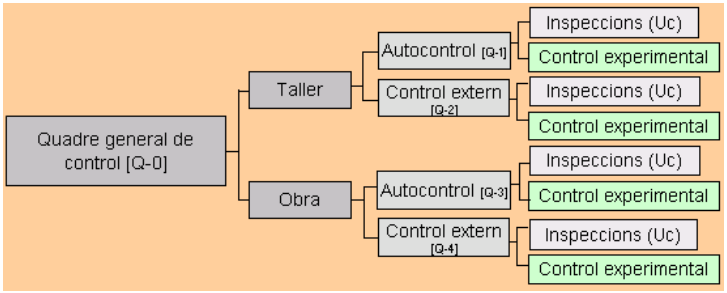
Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

[Q-0] QUADRE GENERAL DE CONTROL					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M2 05M9	LABORATORIS I ENTITATS DE CONTROL	Declaració d'independència signada per persona física	Control documental	Per a cada entitat
			Competència de l'inspector		
☐	05M2	COMPROVACIONS PREVIES DE LES INSTAL·LACIONS DEL TALLER	Idoneïtat per elaborar elements	Inspecció	Per taller
			Verificació control de producció		
☐	05G1 05M1 05M2 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	Memòria de fabricació	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura i taller
			Plànols de taller per a cada element de l'estructura		
			Control intern de producció (Autocontrol del constructor)		
			Comprovació del sistema de traçabilitat del control intern		
			Programa d'obra		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura(EXP)		
			Verificació de registre de fabricació (per taller propi de l'obra)		
☐	05Y1 05M2	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	[Q-1] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL TALLER (CONSTRUCTOR)	Inspecció	Criteris segons paràmetre
			[Q-2] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN	Control documental	
☐	05Y1 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	Memòria de muntatge	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			Plànols de muntatge		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura(EXP)		
			Control intern del muntador (autocontrol del constructor)		
			Documentació del subministrament		

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	[Q-3] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR) [Q-4] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre

(EXP) Qualificació del procediment de soldadura: Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Si el plec de condicions tècniques així ho indica, es procedirà a la qualificació del procediment de soldadura per mitjà d'assaigs d'acord amb UNE EN ISO 15614-1

Per a processos automàtics amb xapes que porten incorporada la imprimació de taller i per a soldadura amb penetració profunda realitzada en una sola passada és obligatòria la citada qualificació mitjançant assaig previ a la producció.

En el cas de xapes amb imprimació deuen realitzar-se amb el major espessor de capa acceptat.
Si un procediment qualificat mitjançant assaig no ha estat utilitzat durant un període superior a tres anys haurà de procedir-se a inspeccionar una mostra a escala real d'una prova de producció per acceptar aquest procediment.

Quan s'utilitzin elèctrodes de gran penetració o quan es facin soldadures per ambdues cares sense presa d'arrel s'haurà d'assajar una proveta mitjançant assaig destructiu cada sis mesos a més del preceptiu assaig de qualificació del procediment.

Les qualificacions que s'hagin de realitzar seran efectuades per l'entitat de control de qualitat que dugui a terme el control extern. Aquesta entitat certificarà per escrit que amb les qualificacions queden coberts tots els processos de soldadura a efectuar en l'obra en concret.

En cas d'espessors d'ala superiors a 30mm, es qualificarà també el procediment de soldadura en angle ales-ànima i d'unió de platabandes de manera que s'asseguri que no existeix excessiva aportació de calor que baixi les característiques de resiliència de la zona soldada, material base i zona de transició, pre-escalfant si és necessari.

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-1] AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M4	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M4	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-2] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:*
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M5	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

☐	05M5	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		- Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta

2.2.- OBRA

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-3] AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P4	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P4	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P4	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-4] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P5	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P5	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P5	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

3.- FREQÜENCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC1 – CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05M2	SISTEMA DE GESTIÓ D'APLECS	Totalitat	1	Totalitat	3
	05M2 05PC	MARCAT, MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE				
	05MB	TRAÇABILITAT				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricador i partida subministrada, si escau

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC2 – REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
	05G1 05M1	REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER	1	1	1	1
	05P1	MÈTODE DE MUNTATGE PRELIMINAR				

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Plànols corresponents a una remesa d'elements

CONTROL EN TALLER						
UC3 – MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G2 – 05M2 ***Preparació del material:*** - Redreçat - Tall(EXP) - Conformació - Perforació(EXP)		1	1	3	1

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt de productes manipulats en una jornada

(EXP) Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Control de les operacions de tall			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Dimensions***
Un lot per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material	*1 Ut.*	*Tall recte de l'element de major gruix*	*Dimensions de les provetes que permetin talls de com a mínim 200mm de longitud*
	1 Ut.	*Tall recte de l'element de menor gruix*	
	1 Ut.	*Tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu*	
	1 Ut.	*Tall corb sobre un element de gruix representatiu*	

Control de les operacions de perforació			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Criteris acceptació***
Un lot per a cada procediment de perforació	*8 Uts.*	*Les provetes hauran de cobrir els rangs de qualitat dels materials, diàmetres dels forats i gruixos del material*	*Es mesurarà el diàmetre dels forats en cada extrem del gruix del forat fent servir patrons (passa no passa):* *El valor mitjà complirà les toleràncies corresponents a la classe*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

CONTROL EN TALLER						
UC4 – ASSEMBLATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05MB	***Armat en taller:*** - Aprovació de la seqüència d'armat i soldeig presentat pel constructor a la Direcció Facultativa - Disposició i dimensions de cada element segons plànols de taller - Rectificació o rebuig de les peces que no permetin l'acoblament (sense forçar-les). - Marques d'identificació i traçabilitat de les peces preparades *L'autocontrol contindrà:* • Identificació dels elements • Situació dels eixos de simetria • Situació de les zones de subjecció als elements contigus. • Paral·lelisme de les ales i platabandes • Perpendicularitat de ales i ànimes • Esbombament, rectitud i planor d'ales i ànimes • Contrafletxes El control del armat es realitzarà amb un mostreig cobrint els següents percentatges: 100% i 25%, segons es tracti d'elements principals o secundaris respectivament.				
		SOLDADURES				
☐	05M9	***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:*** *(EXP)* - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.	10	2	20	4
		UNIONS CARGOLADES				
☐	05MA	***Control d'unions cargolades*** *(EXP)* - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bulons * Cargols d'injecció				

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

*Grandària de les unitats d'inspecció**:*
Conjunt d'elements acoblats en una jornada
Les inspeccions de les soldadures s'especifiquen en l'apartat de comprovacions experimentals.

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Les Inspeccions d'autocontrol com del control extern hauran de ser realitzades per un inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE 14618 o per qualsevol altra persona amb les suficient qualificació tècnica que sigui autoritzada per la direcció facultativa. La Direcció Facultativa podrà exigir la certificació de l'inspector de soldadura

Qualsevol assaig es realitzarà una vegada transcorregudes 16 hores des de la deposició del cordó, (40 hores si hi ha risc de fissures en fred, en particular: Materials d'espessor superior a 40mm; acers de qualitat superior a S355; cordons molt embridats; acers de resistència a la corrosió millorada.

Autocontrol de les soldadures (taller)				
Inspecció visual				
Detall d'inspecció	*Freqüència*	Criteris d'acceptació		
		classe	*Nivell de qualitat*	
Existència i situació de tots els cordons	*100% dels cordons*	*1*	*Nivell D*	
Inspecció conforme a UNE EN 970		*2*	*Nivell C, en general, i nivell D per defectes de mossegada (5011,5012), solapament (506), encebament de l'arc (601) i xuclet de cràter obert (2025)*	
Zones d'encebament i tancament		*3*	*Nivell B*	
Inspecció de forma i superfície dels cordons: - En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs. - En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.		*4*	*Nivell B*	
			defecte	*Límit del defecte*
			Mossegada (5011 i 5012)	*No permesa*
			Excés de gruix (502)	*<2mm*
			Angle de sobregruix (505)	*<165º*
			Porus intern o bufament (2011 a 2014)	*<0,1 del gruix de gola; màx.2mm*
			Inclusió sòlida (300)	*Ample inferior a 0,1 del gruix de gola; màx.1mm* *Llargada inferior al gruix de gola; màx.10mm.*
			Manca d'alineació (507)	*<0,05t; màx.2mm*
			Xuclet d'arrel (515)	*No permès*

Si en el transcurs de la inspecció visual es detectés algun defecte, aquest serà corregit conforme als següents criteris:

Descripció del defecte	***Correcció***
Fissures	*Sanejat de les fissures i nou cordó*
Porus i desbordaments	*Soldar de nou després de sanejar amb arc-aire. Longitud mínima de sanejat 40mm*
mossegades	*Sanejat i posterior dipòsit de material d'aportació, longitud mínima de sanejat 40mm*
Concavitats i convexitats no previstes	*Esmolada*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Altres defectes: Entalles i estries superficials amb posterior dipòsit de material: esquerdes de límit d'aportació, etc.	*Esmolada o sanejament per arc-aire.*

Autocontrol de les soldadures (taller)					
Freqüència d'assaigs no destructius(1)					
Assaigs no destructius(2)	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ ***4 i 3***	☐ ***2***
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*50%*
			0,3<k<0,8	*50%*	*20%*
			K ≤ 0,3	*10%*	*5%*
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*10%*	*5%*
Ultrasons (US) UNE EN 1714		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*10%*	*5%*
Radiografies (RX) UNE EN 12517	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

K: Coeficient d'utilització

(1) En el cas de detectar-se soldadures no acceptables, s'incrementarà la freqüència de control sobre les soldadures d'aquest soldador.
En el cas que un terç dels soldadors tinguin un increment en el seu nivell de control s'haurà de comunicar a la direcció facultativa perquè augmenti el nivell de control extern dut a terme per l'entitat de control i prengui les mesures oportunes.
Les soldadures no admissibles detectades hauran de reparar-se, i no solament aquestes, sinó les que anteriorment s'haguessin considerat defectes admissibles.

(2)Les radiografies podran substituir-se per ultrasons en soldadures de difícil accés i si ho indica la Direcció facultativa.
Els procediments LP i PM són intercanviables, sent preferible la realització d'aquest últim
En tots els punts on existeixin creus de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional.
En general, PM o LP d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle, que comprendrà els extrems (inicis i finals) de cordons.
En general, RX i US de les soldadures a topall, tant en xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a topall.

Resultat del control			***Criteri acceptació o rebuig***
Assaig no destructiu: Radiografies (RX)	*Classificació segons UNE EN 12517*	*1 ó 2*	*Seran admissibles*
		3, 4 ó 5	*S'aixecaran per procedir a la seva nova execució Excepcionalment, les qualificades amb 3 es podran admetre en funció de l'amplitud del defecte, posició i característiques de la unió, sol·licitacions, etc*
Deformacions			*Les deformacions provocades per les soldadures seran corregides per calor, no adoptant en cap cas temperatures d'escalfament superiors a 900ºC*

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor				
Verificació	***Freqüència***		***Criteris acceptació / rebuig***	
Control d'estrenyi	*Elements principals (Bigues, pilars, xapes,*	*100%*	*Cargols sense pretesar*	*S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol. És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols.*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

	etc.)			*Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols*
	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	*25%*	*Cargols pretesats*	*La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres.* *Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent*

CONTROL EN OBRA						
UC5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐		Replanteig i geometria 05P1 ***Condicions de l'emplaçament:*** - Compliment dels requisits de seguretat 05PB ***Suports:*** - Posició, i alineacions	1	1	4	1

Grandària de les unitats d'inspecció[**]: Nivell o planta a executar

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PB	Condicions prèvies Condicions del material de reblert Condicions del formigonat	2	1	3	2

Grandària de les unitats d'inspecció[**]: Formigó abocat en una jornada

(*) Aquestes inspeccions son les indicades pel control dels paràmetres indicats a l'EAE, Art.78.3.2. A més d'aquestes inspeccions, s'hauran de realitzar les indicades a la instrucció EHE.

CONTROL EN OBRA						
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PC 05PC 05P8	Aprovació seqüència d'armat i soldeig Armat previ Verificació de els toleràncies de muntatge	10	2	20	4
☐		SOLDADURES 05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:***[(EXP)] - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐	UNIONS CARGOLADES 05MA ***Control d'unions cargolades***$^{(EXP)}$ - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció				

Grandària de les unitats d'inspecció***:* Conjunt d'elements acoblats en una jornada

*** En cas d'obres d'enginyeria de petita importància, així com en obres d'edificació sense especial complexitat estructural (formades per bigues, pilars i forjats convencionals no pretensados, amb llums de fins a 6m i un nombre de nivells de forjat no superior a set), la direcció facultativa podrà optar per augmentar al doble les grandàries màximes de la unitat d'inspecció indicats*

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Per les soldadures realitzades a l'obra, s'aplicaran els mateixos criteris que a les soldadures de taller. Es consideraran només diferents les freqüències dels assaigs no destructius, per als quals s'aplicaran els indicats a continuació:

Autocontrol de les soldadures (obra)					
Freqüència d'assaigs no destructius					
Assaigs no destructius	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ ***4 i 3***	☐ ***2***
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*100%*
			0,3<k<0,8	*100%*	*50%*
			K ≤ 0,3	*20%*	*10%*
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*20%*	*10%*
Ultrasons (US) UNE EN 1714		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*20%*	*10%*
Radiografies (RX) UNE EN 12517	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

** Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.*
*** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests caso ses redactarà un document "memòria de construcció" o "informe fi d'obra"(EAE,Art.94).*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0511

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 - ESTRUCTURES DE FÀBRICA

061- ESTRUCTURA DE FÀBRICA

0613- ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
	0613	FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0621	MAÓ D'ARGILA CUITA			■	■					▨								
☐		Per categoria d'execució A														■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0613

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																	
	0634	MORTER PER RAM DE PALETA																	
		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■													
		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■													
		Per categoria d'execució A:													■				
		Per categoria d'execució B:													■				
☐	0637	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐	0638	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Ciment del ram de paleta blanc	■	■								■							
☐	0639	CAL																	
☐		Calços per la construcció			■	■													
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA			■	■													
	065	ELEMENTS ESPECIALS PER ESTRUCTURES																	
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																	
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.			■	■													
☐		Llindes per fàbriques del ram de paleta.			■	■													
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.			■	■													
☐																			

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0613

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim Una inspecció per lot	- Cada 100m^2 - Cada planta
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	O6U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0613

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0613	Desplom, planor. Inspecció al final d'obra abans del certificat final	Organolèptic. Visual del 100%	- Cada 100 m^2 - Cada planta
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0613

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
092- TANCAMENTS CERÀMICS
0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0924	MAÓ CERÀMIC			■	■													
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	0925	BLOC CERÀMIC			■	■													
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																	
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																	
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■													
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■													
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐		Per categoria d'execució B:													■				
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Calç per construcció			■	■													

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0921

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																	
☐		Additius per morters de ram de paleta.			■	■													
☐	09A	AïLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																	
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■									▨				
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■									▨				
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■									▨				
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■									▨				
☐	09A5	POLIURETANS PRODUïTS IN SITU																	
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)		■											■				
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)		■							■				■				
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)		■							■								
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)		■							■								
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ									▥					■			

***dt:** Documentació tècnica*

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0921

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m^2.
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*
*** Prescrit a CTE, DB SE-F.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0921

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/0921

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

133- ARREBOSSATS

1331- ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per construcció			■	■													
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■													
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1331

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1331

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1331

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1331

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
135- GUARNITS I ENLLUITS
1351- GUARNITS I ENLLUITS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	135	GUARNITS																	
☐	1353	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					▨				▥	▨				
☐	136	ENLLUITS																	
	1363	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					▨				▥	▨				
☐	1364	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit interior	■		■					▨					▨				
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit exterior	■		■					▨					▨				
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■					▨					▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1351

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-135Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: estabilitat, planor, neteja i grau d'humitat Control del 25% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m^2
☐	PE-135Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-135Z	PREPARACIÓ DEL GUIX	Tipus de guix, dosificació, preparació del guix, aplicació, espessors, planor. Control del 25% de la superfície	
☐	PE-135Z	MESTRES		
☐	PE-135Z	APLICACIÓ DEL GUIX		
☐	PE-135Z	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE REFORÇOS		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE CANTONERES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1351

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1351	GUARNITS I ENLLUITS	Organolèptic: Aspecte acabat, planor, estabilitat del 100% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1351

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
138- REVESTIMENTS LLEUGERS
1381- REVESTIMENT LLEUGER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1371	REVESTIMENT FLEXIBLE																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1373	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐	1374	MATERIAL DE REVESTIMENT																	
☐	1374	Revestiments decoratius per parets: revestiments en forma de rotllos i panells	■		■	■				▨									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▮ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1381

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-138Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Estat del parament, replanteig, materials adhesius, estructures de suport, fixació, col·locació del revestiment, resolució de solapaments, juntes i unions. Un cada 4 paraments i no menys d'un per local	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-138Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-138Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	PE-138Z	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-138Z	DISPOSICIÓ DEL MATERIAL DEL REVESTIMENT		
☐	PE-138Z	UNIONS, SOLAPAMENTS, JUNTES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1381	REVESTIMENT LLEUGER	Inspecció final: Control d'aspecte, defectes d'adhesió, alineacions, plecs, borses,...	- Cada planta - Cada habitatge

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1381

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1381

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1391

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1391

- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1391

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

143- SOLERES DE FORMIGÓ

1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▨	▨				▨	▨		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																
☐		Pastes auto-nivellants			■	■									▨			
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.			■	■												
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																
☐	1433	SUBBASE GRANULAR													▨	▨	▨	
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR															▨	
☐		FORMIGÓ													▨	▨	▨	
☐		ARMAT													▨	▨	▨	
☐		Fibres d'acer per a formigó.			■	■												
☐		Fibres polimèriques per a formigó.			■	■												
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.			■	■												
☐		Productes de segellat aplicats en fred			■	■												
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)			■	■												

Requisits per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1431

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contr.d'origen s/pròpies. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants			■	■													
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.			■	■													
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.			■	■													
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1431

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1431

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/1431

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14D- PAVIMENTS CONTINUS
14D1- PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contr.g. origen s/sospon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨	▨		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14D3	CONGLOMERANT													▨	▨	▨		
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ													▨	▨	▨		
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS													▨	▨	▨		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/14D1

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/14D1

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/14D1

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
153- PORTES
1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr.d'origen s/espcom. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▨				▨				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	1534	FERRAMENTA																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																▨	
☐	1541	ANODITZAT																▨	
☐	1542	LACAT																▨	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15P1	VIDRES									▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨									
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/153

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐		Vidre laminat de seguretat.																		
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/153

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/153

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'" origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																
☐	2061	CONDUCTORS																
☐		Conductors aïllats														■		
☐		Conductors despullats de coure														■		
☐		Conductors despullats d'alumini														■		
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica											■					
☐	2062	CABLES																
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.														■		
☐		Cables per a xarxes subterrànies.														■		
☐	2063	TUBS RÍGIDS																
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes														■		
☐	2064	CANALS																
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes														■		
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																
☐		Caixes generals de protecció														■		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció														■		

Documents per la recepció dels PEIS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2011

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura														■			
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2011

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																
☐		Tubs rígids																
☐		Canals																
☐		Tubs corbables																
☐		Tubs flexibles																
☐		Sistemes de tubs soterrats																
☐		Canalització elèctrica prefabricada																
☐		Canalització instal·lacions interiors																
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																
☐		Caixes de registre																
☐	2076	CONDUCTORS																
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																
☐	2077	ACCESSORIS																
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																
☐		Proteccions																
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																
☐		Interruptors																
☐		Connectors																
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																
☐		Condensadors																
☐																		

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2011

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2011

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2011

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

203- ENLLUMENAT

2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2031

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2031

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2031

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT
241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrat.g. origen, sospom.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.										■							
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat														■			
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)														■			
☐		Barres d'equipotencialitat														■			
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra														■			
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra														■			
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment														■			
☐		Born de connexió de la posta a terra														■			
☐		Pericó de connexió a posta terra														■			
☐		Elèctrode - Platina i rodó														■			

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebat es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2411

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ DE L'AHG	Ref.:	24.031	Autor:	Josep Mª Pla Saura. (E.T.I.)

			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024
PCQ/2411

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

ESTUDI DE GESTIÓ
DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **P. Bàsic i Executiu per l'adequació de la instal·lació elèctrica de BT de l'AHG**

Situació: **Plaça Sant Josep, 1. 17004 Girona**

Promotor: **Generalitat de Catalunya (Departament de Cutura)**

Enginyer Tècnic Industrial, **Josep Mª Pla Saura**

Data: **Agost de 2024**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ

2.3- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

RESUM

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

6. PRESSUPOST

Nota:
L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

		Si	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	*S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?*	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	X	
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X
10	... (Altres bones pràctiques)		X

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

Materials	Tipologia²	Volum real		Volum Aparent		Pes
		m3	coeficient T residu/ m3 real	m3	coeficient T residu/ m3 aparent	T
Terrenys naturals						
170504 Grava i sorra compacta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	**0,500**	2,00	0,599	1,67	1,000
170504 Grava i sorra solta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
010409 Argiles (residus de sorra i argiles)	Inert		2,10	0,000	1,75	0,000
Rebliments						
200202 Terra vegetal (terra i pedres)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Terraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Pedraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,80	0,000	1,50	0,000

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador

* Els quals contenen substancies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	0,599	1,000
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	**0,599**	**1,000**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS EXCAVACIÓ

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT[5]					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	**150110***			**0,000**	**0,000**

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc).
Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.
En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ

Superfície de reforma o rehabilitació:	**100**

Tipus de rehabilitació:	**Reforma poca entitat (coef. 0,3)**

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	**5,00** %

Superfície d'obra nova equivalent	**25**

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	0,651	0,912
Inert-ceràmica (170103)	1,018	0,916
NE-barreja (170904)	0,019	0,008
NE-guix (170802)	0,243	0,098
NE-metall (170407)	0,045	0,016
NE-fusta (170201)	0,362	0,091
NE-plàstic (170203)	0,259	0,040
NE-cartró (150101)	0,297	0,021
Especial (150110)	0,055	0,003
TOTAL	**2,949**	**2,105**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS REFORMA-REHABILITACIÓ

	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí	No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*		X
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		X
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desenvernissants	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403* / 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	
			X

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

2.3- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

Partides d'obra mesurades en m3

	Volum amidament	Volum Aparent		Pes	
	m3	Esponjament	m3	Pes específic	T residu
obra de fàbrica massissa		1,100	**0,000**	1,800	**0,000**
obra de fàbrica perforada	0,825	1,120	**0,924**	1,500	**1,238**
obra de fàbrica buida		1,150	**0,000**	1,200	**0,000**
formigó armat		1,100	**0,000**	2,500	**0,000**
paret de mamposteria		1,080	**0,000**	2,600	**0,000**
metalls (acer)		5,223	**0,000**	7,850	**0,000**
fustes		1,300	**0,000**	0,800	**0,000**
Guix		1,100	**0,000**	1,150	**0,000**
Vidres		1,100	**0,000**	2,300	**0,000**

Partides d'obra mesurades en m2

	Superfície Amidament	Volum Aparent		Pes	
	m2	coeficient m3 residu/ m2 superfície	m3 residu	coeficient T/m2 superfície	T residu
Parets i murs					
Obra de fàbrica buida					
Gruix / **Acabat**					
Obra de fàbrica massissa					
Gruix / **Acabat**					
Obra de fàbrica rajol perforat (gero)					
Gruix / **Acabat**					
Paret de mamposteria					
Composició Paret / **Gruix**					
Sostre amb biguetes metàl·liques					
Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió					
El resultat corresponent al perfil, s'incorpora a metall					
IPN / **Intereix**					
Sostre amb biguetes de formigó autoresistents					
Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió					
Cantell / **Intereix**					
Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable					
Amb revoltó ceràmic (bovedilla), sense capa de compressió					
Cantell / **Intereix**					
Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable					
Amb revoltó de formigó, sense capa de compressió					
Cantell / **Intereix**					

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

Llosa de ceràmica armada, intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)

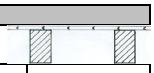
Sense capa de compressió

Cantell					

Llosa de formigó armat

Cantell					
Cantell 15 cm	1,000	0,1650	**0,1650**	0,3750	**0,3750**

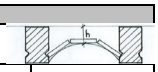
Sostres amb biga de fusta i tarima 2,5cm de fusta, intereix 50 cm



Tipus de biga					

Sostres amb biga de fusta i revoltó de mao i guix, intereix 50 cm

El resultat corresponent a les bigues, s'incorpora a fusta



Tipus de biga i gruix revoltó					

Capes de compressió de sostres i forjats amb armadura

Gruix					

Cobertes (acabat)

Amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus					

Cobertes (base i pendent)

Tipus					

Cel Rasos

Tipus					

Paviments

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus					

Revestiments

Tipus					

Altres

Tipus					

TOTAL PER TIPOLOGIES	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	0,165	0,375
Inert-ceràmica (170103)	0,924	1,238
Inert-petris (170107)	0,000	0,000
Inert-vidre(170202)	0,000	0,000
NE-guix (170802)	0,000	0,000
NE-metall (170407)	0,000	0,000
NE-fusta (170201)	0,000	0,000
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	**1,089**	**1,613**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC PER PARTIDES

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT[5]					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	**150110***			**0,000**	**0,000**

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemene

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

		Obra Nova		Enderroc		Excavació	
Material	Codi CER	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,651	0,912	0,165	0,375		
Inert-ceràmica	170103	1,018	0,916	0,924	1,238		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			0,000	0,000	0,599	1,000
TOTAL Inerts		**1,669**	**1,828**	**1,089**	**1,613**	**0,599**	**1,000**
NE-barreja	170904	0,019	0,008	0,000	0,000		
NE-guix	170802	0,243	0,098	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	0,045	0,016	0,000	0,000		
NE-fusta	170201	0,362	0,091	0,000	0,000		
NE-plàstic	170203	0,259	0,040	0,000	0,000		
NE-cartró	150101	0,297	0,021				
TOTAL No Especials		**1,225**	**0,274**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
TOTAL Inerts + No Especials		**2,894**	**2,102**	**1,089**	**1,613**	**0,599**	**1,000**
Especial	150110	0,055	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Especials		**0,055**	**0,003**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
TOTAL Inerts + No Especials + Especials		**2,949**	**2,105**	**1,089**	**1,613**	**0,599**	**1,000**

		Totals	
Material	Codi CER	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	**0,816**	**1,287**
Inert-ceràmica	170103	**1,942**	**2,154**
Inert-petris	170107	**0,000**	**0,000**
Inert-vidre	170202	**0,000**	**0,000**
Inert-terres	170504	**0,599**	**1,000**
TOTAL Inerts		**3,357**	**4,441**
NE-barreja	170904	**0,019**	**0,008**
NE-guix	170802	**0,243**	**0,098**
NE-metalls barrejats	170407	**0,045**	**0,016**
NE-fusta	170201	**0,362**	**0,091**
NE-plàstic	170203	**0,259**	**0,040**
NE-cartró	150101	**0,297**	**0,021**
TOTAL No Especials		**1,225**	**0,274**
TOTAL Inerts + No Especials		**4,582**	**4,715**
Especials	150110	**0,055**	**0,003**
TOTAL Especials		**0,055**	**0,003**
Total Inerts + No Especials + Especials		**4,637**	**4,718**

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

3.1.- 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.

	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar
Formigó	80,0	1,287	No
Maons, teules, ceràmics	40,0	2,154	No
Metall	2,0	0,016	No
Fusta	1,0	0,091	No
Vidre	1,0	0,000	No
Plàstic	0,5	0,040	No
Paper i cartró	0,5	0,021	No

Especials

☑ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a 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
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- 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

Inerts

☑ contenidor per Inerts barrejats
☐ contenidor per Inerts Formigó
☐ contenidor per Inerts Ceràmica
☐ contenidor per altres inerts
☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador

No Especials

☐ contenidor per metall
☐ contenidor per fusta
☐ contenidor per plàstic
☐ contenidor per 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+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 a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc

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:

	residus totals	residus reciclats	
	m3	m3	T
Inert-formigó	0,816		
Inert-ceràmica	1,942		
Inert-petris	0,000		

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà,

	m3	T
Àrid matxucat		

Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials

	residus totals	residus reciclats	
	m3	m3	T
Grava i sorra compacta	0,599		
Grava i sorra solta	0,000		
Argiles	0,000		
Terra vegetal	0,000		
Terraplè	0,000		
Pedraplè	0,000		
TOTAL TERRES	**0,599**	**0,000**	**0,000**

3 — Senyalització dels contenidors

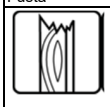
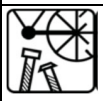
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

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.

Fusta	Ferralla	Paper i cartro	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.

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☑ Diposit	3,357	4,441	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☑ Reciclatge NE-metalls	0,045	0,016	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	Ubicada dins el dipòsit controlat
	☑ Reciclatge NE-fusta	0,362	0,091	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	Ubicada dins el dipòsit controlat
	☑ Reciclatge NE-plàstic	0,259	0,040	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	Ubicada dins el dipòsit controlat
	☑ Reciclatge NE-cartó	0,297	0,021	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	Ubicada dins el dipòsit controlat
	☑ Reciclatge NE-barreja	0,019	0,008	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	Ubicada dins el dipòsit controlat
	☑ Reciclatge NE-guix	0,243	0,098	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	Ubicada dins el dipòsit controlat
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☑ Instal·lació de gestió de residus especials	0,055	0,003	E-675.99	GIRONA DE RUNES, SL	Ubicada dins el dipòsit controlat

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

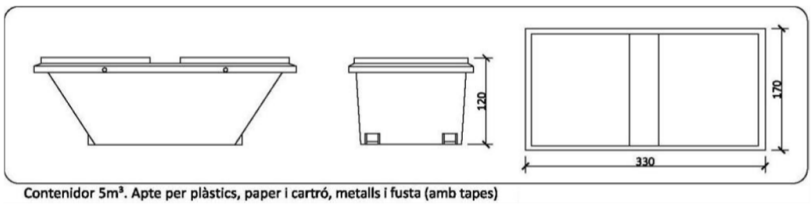
Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi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

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

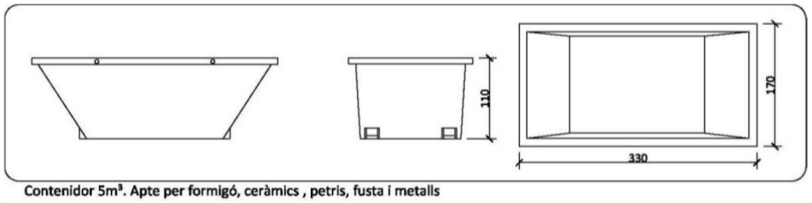
5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

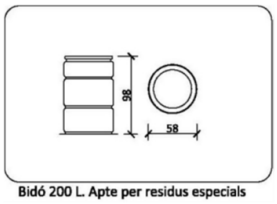
- ☐ Contenidor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- ☑ Contenidor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes) 2
- ☑ Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall 1
- ☐ Contenidor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☑ Bidó 200L. Apte per residus especials 5



Contenidor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)



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



Bidó 200 L. Apte per residus especials

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024

6.- PRESSUPOST

		Unitat	Quantitat	Preu	Total
1	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	m3	15,00	37,86	567,90
2	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	m3	15,00	23,00	345,00
3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	m3	2,00	70,74	141,48
4	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	T	1,00	300,00	300,00
m3					
					1.354,38

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T

Total Residus = 4,718 T

Total dipòsit (*) = (mínim) 150 €

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra,i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

Agost de 2024

Josep Mª Pla Saura
Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat 15.602

VISAT
ENGINYERS GI
24003130
05/09/2024